



TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ
SỞ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ TP. HCM

HỘI ĐỒNG CỐ VẤN

TS. Lê Đăng Doanh
Nhà báo Vũ Kim Hạnh
GS. TS. Đào Văn Lượng
TS. Dư Quang Nam
GS. TS. Nguyễn Thiện Nhân
PGS. TS. Phan Minh Tân
TS. Lê Đình Tiến

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng Biên tập: TS. Nguyễn Trọng
Phó Tổng Biên tập:

ThS. Nguyễn Thị Kim Loan
CN. Nguyễn Hữu Phép

Các thành viên:

ThS. Nguyễn Như Hà
TS. Lê Thị Thanh Loan
KS. Hoàng Mi
Nhà báo Huỳnh Dũng Nhân
CN. Nguyễn Thảo Nhiên
ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Ngọc
ThS. Trần Thị Thu Thủy
CN. Nguyễn Thị Vân

QUẢNG CÁO & PHÁT HÀNH

Cần Văn Dũng
cvdung@cesti.gov.vn
ĐT: (08) 3825 6321

TRÌNH BÀY

Trang Thư

Địa chỉ: 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM
ĐT: (08) 3825 6321 - 3829 7040 **Ext.** 503

Fax: (08) 3829 1957

Email: stinfo@cesti.gov.vn

Giấy phép xuất bản:

699/GP-BTTTT do Bộ Thông tin
và Truyền thông cấp ngày 08/5/2008

mục lục

SỐ 4 - THÁNG 4.2011

02-03

THỜI SỰ & SUY NGHĨ

☆ Tháng 4, nhớ Lenin và Gödel hay Lý thuyết và Thực tiễn

04-05

TIN TỨC & SỰ KIỆN

- ☆ Thành phố Hồ Chí Minh: tiết giảm hơn 786 triệu kWh điện trong năm
- ☆ Kỷ niệm 10 năm thành lập QTSC và trao Giải Công nghệ thông tin - Truyền thông lần 3 năm 2011
- ☆ Triển lãm chuyên ngành PS, HVAC và WATERPECH VIETNAM 2011
- ☆ Hội thảo hóa học các vật liệu khung cơ - kim và các vật liệu liên quan

06-11

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

- ☆ Gian nan sản xuất tơ tằm
- ☆ Sợi tơ trên thế giới

12-25

KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ

- ☆ Chợ CN&TB TP. Hồ Chí Minh
- ☆ Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP. HCM
- ☆ Sáng chế liên quan đến cây trồng
- ☆ Pin hạt nhân
- ☆ Hỏi - Đáp công nghệ

26-33

SUỐI NGUỒN TRẠI THỨC

- ☆ Phóng sinh học - Món quà kỳ diệu từ thiên nhiên
- ☆ Bí mật "nước... khô"

34-39

DOANH TRƯỜNG KH&CN

- ☆ Đưa quạt điện Việt Nam ra thế giới
- ☆ Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Thiên Trường: xây dựng niềm tin từ hiệu quả thực tế

40-44

MUÔN MÀU CUỘC SỐNG

- ☆ Muôn màu sức trẻ sáng tạo
- ☆ Đừng để đứt sợi tơ óng ả

Tháng 4, nhớ **Lenin và Gödel** hay *Lý thuyết và Thực tiễn*

✧ TS. NGUYỄN TRỌNG

Chúng ta ai cũng biết Lenin vì Việt Nam đang xây dựng đất nước theo con đường Lenin vạch ra. Còn Gödel thì có lẽ không mấy ai biết. Chỉ một số rất ít trong số những người học toán (vốn cũng đã là rất ít!) biết Gödel. Kết thúc thế kỷ 20, tạp chí Times danh tiếng đã chọn 20 nhà khoa học có những phát minh có tầm ảnh hưởng lớn nhất đến sự phát triển của nhân loại thế kỷ 20. Một trong số đó là Gödel.

Lenin sinh ngày 22/04/1870 và mất ngày 21/01/1924. Chúng ta biết Lenin, nhưng hiểu được những lý thuyết mà Lenin xây nên, rồi chiêm nghiệm những lý thuyết ấy để mà hành động cho đúng thì là một việc thật khó. Lý thuyết của Lenin về cách mạng thì bao la. Trong cái bao la ấy có một điều tưởng chừng như khá đơn giản theo cách Người nói, tưởng chừng như ai cũng có thể hiểu thì lại là vấn đề vô cùng khó và cũng vô cùng cấp bách để chúng ta suy nghĩ hôm nay. Lenin từng nêu luận điểm: “So với những nước tiên



Vladimir Lenin
(22/4/1870 - 21/01/1924)



Kurt Gödel
(28/4/1906 - 14/01/1978)

tiến, thì đối với nước Nga, bắt đầu cuộc đại cách mạng vô sản là một điều dễ dàng hơn, nhưng tiếp tục cuộc cách mạng đó đến thắng lợi cuối cùng lại là một điều khó khăn hơn” (C.Mác-Lênin và Ph.Ăngghen, Chủ nghĩa Mác, Nxb Sự thật, Hà Nội 1958, Trang 478).

Câu nói thật giản dị, gồm 2 vế rõ ràng. Vế 1 nói rằng cách mạng vô sản ở Nga có thể nổ ra thuận lợi hơn so với các nước tiên tiến, tức các nước tư bản phát triển nhất vào thời Lenin, như Đức, Anh, Mỹ, Pháp. Vế 2 nói rằng khởi đầu ở Nga thì tương đối dễ dàng hơn, nhưng để đi đến thắng lợi cuối cùng, tức xây dựng xã hội cộng sản chủ nghĩa thì cách mạng vô sản Nga sẽ khó hơn cách mạng vô sản ở các quốc gia tư bản phát triển, nếu ở đó cuộc cách mạng này nổ ra và thiết lập được chuyên chính vô sản, tức là đi được bước đầu tiên của tiến trình cách mạng vô sản.

Lịch sử thế giới gần 100 năm qua diễn ra đúng như lời Lenin nói. Thật là một luận thuyết, có tính chất tiên đoán

tiên tài.

Tiến trình 74 năm (1917 – 1991) xuất hiện, phát triển rực rỡ và sụp đổ của Liên Xô là một minh chứng hùng hồn cho lý thuyết của Lenin. Nước Nga nửa phong kiến, nửa tư bản đã sớm làm nên cuộc đại cách mạng vô sản vào năm 1917. Đến hôm nay, sau gần 100 năm vẫn chưa có một nước tiên tiến nào làm được điều đó. Như vậy, cái dễ hơn mà nước Nga có thể có được theo nhận định của Lenin thì lịch sử nhân loại đã minh chứng. Lenin đã tiên đoán được thực tiễn này qua cái nhìn xuyên nhiều thế kỷ của mình. Có lẽ không ai có thể hình dung rằng trải hàng trăm năm lịch sử nhân loại, vẫn chưa một quốc gia công nghiệp nào vượt qua được cái dễ dàng của nước Nga! Và liệu khi nào mới có sự kiện một “nước tiên tiến” (theo Lenin) bắt đầu đại cách mạng vô sản như Nga đã làm?

Lenin cũng đã tiên đoán rằng nước Nga tiếp tục đưa cuộc cách mạng vô sản sau thắng lợi bước đầu đến thắng lợi cuối cùng là khó khăn hơn so với





▲ Einstein và Gödel, tại Đại học Princeton 1950

◀ Lenin (trái) chơi cờ với nhà khoa học nổi tiếng Alexander Bogdanov (phải) tại nhà của đại văn hào Maxim Gorky (người ngồi chống tay vào cằm) năm 1905

trường hợp cách mạng vô sản nổ ra tại một nước tiên tiến. Cách đây vài chục năm không ai có thể hiểu được mức độ khó khăn mà cách mạng vô sản Nga có thể gặp phải theo tiên đoán của Lenin. Khó khăn đến mức độ mà Liên Xô, một quốc gia hùng cường, thành quả cơ bản của cuộc đại cách mạng vô sản đó đã sụp đổ. Nếu như Đảng Cộng Sản Liên Xô hiểu được hết lời Lenin, tìm ra những đường đi nước bước hợp quy luật thì có lẽ nước Nga Xô Viết đã không phải gục ngã, như một vận động viên vĩ đại gục ngã ở khoảng cách không xa lắm với vạch cán đích!

Và tháng 4, chúng ta cũng nhớ đến Gödel. Ông sinh ngày 28/04/1906 tại Brno, nay thuộc cộng hòa Séc và mất tại Mỹ vào ngày 14/01/1978, trong cương vị giáo sư Đại học Princeton, sau những ngày nhịn đói. Bi kịch của thiên tài Gödel là vào những năm cuối đời, ông chỉ ăn những gì mà vợ ông chuẩn bị cho ông. Nhưng thật đau buồn là từ cuối 1977 bà đã bị ốm rất nặng, không còn lo được cho ông nữa và thế là ông đã ra đi.

Định lý toán học kỳ diệu mà Gödel đã chứng minh vào năm 1931 thường gọi là định lý về tính không đầy đủ. Chúng ta sẽ không đi sâu vào nội dung và vai trò nền tảng của định lý này trong sự phát triển toán học thế kỷ 20 và mãi mãi sau đó, mà suy ngẫm một chút về

định lý này trong cuộc sống của chúng ta, trong sự phát triển xã hội loài người. Không phải chúng ta cố tình gán ghép một định lý toán học cho lĩnh vực xã hội học mà thực sự là định lý về tính không đầy đủ của Gödel chẳng những là định lý nền tảng của toán học mà còn là định lý nền tảng của các ngành khoa học, bao gồm cả xã hội học vì nó xác lập một số nguyên tắc cơ bản của các hệ thống suy lý.

Một câu hỏi lớn mà nhiều người trong chúng ta thường tự hỏi là: lịch sử phát triển của nhân loại sẽ diễn ra như thế nào? Những gì đã qua thì rõ, còn các chặng tiếp theo thì sao?

Chúng ta thường nói về thực tiễn (Reality) và lý thuyết (Theory). Lý thuyết là tổng kết thực tiễn, là sự nhận thức thực tiễn của con người. Những lý thuyết giá trị thường là bó đuốc soi đường cho con người đi trên con đường thực tiễn muôn dặm. Những chặng đường mới mà nhân loại vượt qua dưới ánh sáng của một ngọn đuốc lý thuyết nào đó đã được xây dựng, lại là những thực tiễn mới. Để rồi chúng lại được đúc kết thành lý thuyết mới. Vòng xoáy phát triển ấy nhân loại đã đi qua và sẽ còn đi tiếp.

Để trả lời câu hỏi nêu trên, liệu có thể xây một lý thuyết (Theory) nhìn thấy toàn bộ thực tiễn (Reality) phát triển của loài người không?

Gödel cho chúng ta câu trả lời cho câu hỏi này. Đó là "không"!

Định lý Gödel đã làm cuộc cách mạng trong các vấn đề cơ sở của toán học, đồng thời cũng là định lý tổng quát cho mọi khoa học suy lý. Định lý đó khẳng định: không thể đi tìm tính chân lý của khoa học bên trong cấu trúc suy lý của bản thân khoa học đó. Cái đúng của một hệ thống suy lý phải tìm ở ngoài hệ thống đó. Nghĩa là mọi hệ thống suy lý mà con người tạo ra để mô tả sự phát triển của xã hội loài người từ lúc sinh ra đến lúc diệt vong đều có thể tiềm ẩn những mâu thuẫn. Mà sự tồn tại, vận động và phát triển của thực tiễn được xem là phi mâu thuẫn về mặt logic. Do đó, nếu hệ thống lý thuyết toàn năng mô tả sự phát triển của xã hội loài người từ lúc sinh ra đến lúc diệt vong được ai đó nêu ra thì nó phải được chứng minh là phi mâu thuẫn. Mà định lý Gödel cho ta biết để chứng minh tính phi mâu thuẫn của hệ thống lý thuyết toàn năng này thì phải đứng bên ngoài hệ thống này, tức ngoài xã hội loài người, điều mà rõ ràng không ai có thể làm được.

Tháng tư, tưởng nhớ Lenin, tưởng nhớ Gödel, những bộ óc thiên tài. Chắc hẳn mỗi người chúng ta sẽ rút ra bài học cho cuộc đời mình trong thực tiễn vô cùng phong phú, đầy rẫy những quy luật tất định và cũng đầy rẫy ngẫu nhiên. □

Thành phố Hồ Chí Minh: tiết giảm hơn 786 triệu kWh điện trong 5 năm

Đó là con số được Trung tâm Tiết kiệm năng lượng TP.HCM (ECC-HCMC) đưa ra tại chương trình công bố chỉ số tiêu thụ năng lượng của TP.HCM giai đoạn 2006 – 2010, tổ chức ngày 15/3. Sau 5 năm triển khai các giải pháp tiết kiệm năng lượng (TKNL) cho nhiều đối tượng, TP.HCM đã tiết giảm được 786.029.172 kWh, tương đương với 5,62% điện năng tiêu thụ toàn thành phố. Trong đó, công nghiệp và tòa nhà giảm 428.584.320 kWh; hộ gia đình giảm 236.913.992 kWh; hạ tầng đô thị giảm 120.530.860 kWh. Ông Huỳnh Kim Tước, Giám đốc ECC-HCMC cho biết, hiện nay, đối tượng tiêu thụ điện lớn nhất tại TP.HCM là công nghiệp, hộ gia đình và tòa nhà. Với đối tượng công nghiệp, ECC-HCMC đặt ra mục tiêu tiết giảm 2-3% điện năng tiêu thụ bằng việc triển khai các giải pháp kiểm toán năng lượng và xây



Công nghệ bốn trữ lạnh và máy nén hiệu suất cao, dự án TKNL cho Công ty bia

dựng hệ thống quản lý năng lượng cho 500 doanh nghiệp trọng điểm. Với hộ gia đình, ECC-HCMC phối hợp với Hội liên hiệp Phụ nữ tổ chức vận động 100.000 hộ gia đình tham gia chương trình TKNL và đã hỗ trợ 2.000 máy nước nóng năng lượng mặt trời cho các hộ gia đình. Bên cạnh đó, có 150 tòa nhà dịch vụ đã được ECC-HCMC tư vấn các giải pháp TKNL và công trình xanh với

mục tiêu tiết kiệm 1-1,5% điện năng tiêu thụ. Trong lĩnh vực hạ tầng đô thị, ECC-HCMC đã triển khai giải pháp TKNL cho 10 công ty cấp thoát nước và thay thế 80% hệ thống chiếu sáng công cộng và dân lập cho tất cả các quận huyện trên địa bàn thành phố, với mục tiêu tiết giảm 0,5% điện năng tiêu thụ.

ECC-HCMC đã giới thiệu các dự án thử nghiệm, kiểm toán năng lượng, chuyển giao công nghệ về TKNL, đào tạo nâng cao năng lực cho cán bộ quản lý, đặc biệt cho các địa phương và doanh nghiệp sử dụng năng lượng trọng điểm. Đồng thời ECC-HCMC cũng có kế hoạch hỗ trợ doanh nghiệp hoạch định sản xuất, đầu tư thay thế, cải tạo nâng cấp trang thiết bị lạc hậu, tổn hao nhiều năng lượng để tăng giá trị cạnh tranh.

VÂN NGUYỄN

Kỷ niệm 10 năm thành lập QTSC và trao Giải Công nghệ thông tin – Truyền thông lần 3 năm 2011

Chiều 16/3, Công ty TNHH MTV Phát triển Công viên phần mềm Quang Trung (QTSC), TP.HCM đã tổ chức “Lễ kỷ niệm 10 năm thành lập Công viên phần mềm Quang Trung và Lễ trao Giải Công nghệ thông tin - Truyền thông TP.HCM năm 2011”.

Tóm tắt 10 năm hoạt động của QTSC, ông Chu Tiến Dũng, Chủ tịch QTSC cho biết: ngày đầu đi vào hoạt động (16/3/2001) chỉ có 21 doanh nghiệp với 250 người học tập và làm việc, đến nay đã thu hút được 101 đơn vị CNTT gồm 43 đơn vị nước ngoài và 58 đơn vị trong nước với tổng số 23.859 người làm việc. Một số tên tuổi hàng đầu thế giới về CNTT như: IBM, HP đã tổ chức các hoạt động dịch vụ, R&D tại QTSC. Hiện nay, tổng vốn đăng ký đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật và điều kiện làm việc đã đạt trên 5.300 tỷ VND và vốn đăng ký kinh doanh của các doanh nghiệp là 78,83 triệu USD, đã thực hiện 1.806 tỷ VND về đầu tư, trong đó vốn đầu tư công là 214,65



Chủ tịch UBND TP.HCM Lê Hoàng Quân trao giấy chứng nhận đầu tư cho tập đoàn HP để triển khai Trung tâm Nghiên cứu và phát triển phần mềm toàn cầu của HP tại QTSC.

tỷ VND. Từ 2007 đã triển khai chương trình vườn ươm doanh nghiệp phần mềm, đến nay đã có 11 doanh nghiệp mới được ươm tạo... Những thành tựu đạt được sau 10 năm đã khẳng định QTSC là khu phần mềm tập trung đầu tiên và lớn nhất cả nước, các sản phẩm có thương hiệu từ đây đang lan tỏa khắp cả nước và trong khu vực, tạo nên một tiềm năng và động lực để phát triển công nghiệp phần mềm

và ngành CNTT. Tuy nhiên còn tồn tại không ít những khó khăn hạn chế: các hoạt động nghiên cứu triển khai của doanh nghiệp chưa chủ động tạo ra nhiều sản phẩm, dịch vụ thương hiệu Việt có chất lượng cao mà chủ yếu thực hiện các hoạt động gia công công nghệ cho đối tác nước ngoài; giá trị doanh thu trực tiếp của doanh nghiệp tuy có hàm lượng giá trị gia tăng cao nhưng chưa tương xứng với tiềm năng và kỳ vọng đầu tư của lãnh đạo Thành phố; năng lực cạnh tranh, vai trò tham mưu và đề xuất tham gia vào xây dựng các chương trình phát triển kinh tế xã hội cho Thành phố của QTSC còn nhiều hạn chế... Định hướng những năm tới QTSC tiếp tục hoàn thiện 6 tiêu chí mục tiêu đã đề ra, là nơi tạo ra các sản phẩm và dịch vụ CNTT có chất lượng và giá trị gia tăng cao đóng góp vào sự nghiệp xây dựng và phát triển TP; cung cấp các dịch vụ hạ tầng cho các doanh

(Xem tiếp trang 44)

Triển lãm chuyên ngành PS, HVAC và WATERTECH VIETNAM 2011

Từ 16-18/3, tại Trung tâm Triển lãm và hội nghị Tân Bình, TP.HCM đã diễn ra Triển lãm quốc tế lần thứ 8 về các hệ thống xử lý chất lỏng, khí và khí đốt (PS Vietnam 2011), Triển lãm quốc tế lần thứ 7 về hệ thống nhiệt, thông hơi, điều hòa không khí, làm lạnh và lọc khí (HVAC & Refrigeration Vietnam 2011) và Triển lãm quốc tế về hệ thống quản lý, công nghệ xử lý nước và nước thải (Watertech Vietnam 2011).

Triển lãm do Công ty IIR Exhibitions (Singapore) và Công ty CP quảng cáo và hội chợ thương mại (Vinexad) phối hợp tổ chức. Triển lãm quy tụ hơn 130 doanh nghiệp đến từ 17 quốc gia và vùng lãnh thổ như Australia, Bỉ, Đức, Ấn Độ, Italy, Nhật Bản, Hàn Quốc, Malaysia, Philippines, Sri Lanka, Thụy Điển, Thái Lan, Hoa Kỳ, Đài Loan, Singapore... tham gia giới thiệu nhiều



Máy nén tác nhân lạnh kiểu xoắn ốc được trưng bày tại triển lãm

chủng loại sản phẩm và công nghệ mới thuộc lĩnh vực công nghệ chất lỏng, chất khí, hệ thống thông hơi, hệ thống điều hòa không khí, máy nén, máy chế biến thực phẩm đông lạnh, thiết bị - hệ thống xử lý nước thải, hệ thống - thiết bị quản lý nước... Đây là cơ hội để các nhà đầu tư, sản xuất kinh doanh gặp gỡ trao đổi kinh nghiệm

mở rộng quan hệ hợp tác, tiếp cận ứng dụng những công nghệ tiên tiến nâng cao năng lực sản xuất, dịch vụ của Việt Nam nhằm tăng cường khả năng hội nhập với khu vực và quốc tế. Triển lãm còn là cơ hội cho doanh nghiệp các nước trao đổi thông tin, ý tưởng, tìm cơ hội kinh doanh với doanh nghiệp Việt Nam, mở rộng hoạt động tại thị trường Việt Nam đầy tiềm năng.

Song song đó là các hội thảo với các vấn đề đang được quan tâm: hội thảo về xây dựng xanh, hội thảo về công nghệ, bảo tồn và sử dụng năng lượng hiệu quả, hội thảo về năng lượng, nước và nước thải với sự tham gia của các diễn giả đến từ các Bộ Khoa học và Công nghệ, Công thương, Xây dựng... và các chuyên gia trong và ngoài nước.

YÊN LƯƠNG

Hội thảo hóa học các vật liệu khung cơ - kim và các vật liệu liên quan

Từ 20-21/3, tại TP.HCM đã diễn ra hội thảo khoa học quốc tế về "Hóa học các vật liệu khung cơ - kim và các vật liệu liên quan" do Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), Đại học Quốc gia TP.HCM và Đại học California, Los Angeles (UCLA) phối hợp tổ chức. Tham dự hội thảo có khoảng 100 nhà khoa học từ các viện nghiên cứu, trường đại học trong và ngoài nước, trong đó có 27 nhà khoa học hàng đầu thế giới trong lĩnh vực này. Các vấn đề được trình bày tại hội thảo liên quan đến các hướng nghiên cứu của nền công nghệ xanh đang được thế giới đặc biệt quan tâm, xuất phát từ vật liệu MOF (vật liệu khung cơ kim) như: tổng hợp và phân tích các vật liệu cấu trúc, ứng dụng của các vật liệu cấu trúc trong lưu trữ các loại khí đặc biệt là carbonic và hydro, phân tách khí, tách hydro từ nước... Đây là cơ hội để các nhà khoa học Việt Nam tiếp cận các hướng nghiên cứu mới liên quan trực tiếp đến những vấn đề nan giải của đất



GS. Yaghi trong một lần trao đổi với các nhà khoa học và sinh viên tại ĐHQG TP.HCM

nước như bảo vệ môi trường, tạo ra nguồn năng lượng sạch. Tại hội thảo, GS. Omar Yaghi và các nhà khoa học nổi tiếng thế giới đã trình bày về vật liệu MOF với các tính năng thay đổi mang tính cách mạng trong các lĩnh vực quan trọng như bảo vệ môi trường, chuyển hóa năng lượng mặt trời thành điện năng, tách khí CO₂ ra khỏi hỗn hợp khí...

Tại Việt Nam, các nhóm nghiên cứu tại Trường Đại học Khoa học tự nhiên và Đại học Bách khoa là nơi đầu tiên

nghiên cứu vật liệu MOF với sự giúp đỡ nhiệt tình của nhóm GS. Yaghi. Hiện nay vật liệu này chỉ mới được nghiên cứu ở quy mô phòng thí nghiệm với mục tiêu là tự thiết kế cầu nối hữu cơ làm tiền chất tổng hợp nên những vật liệu khung cơ kim mới có diện tích bề mặt cao và sau đó khảo sát khả năng ứng dụng của vật liệu này.

Dịp này, Ban tổ chức cũng giới thiệu Trung tâm MANAR (Molecular and nano architecture), kết quả hợp tác giữa Đại học Quốc gia TP.HCM và UCLA qua chương trình nghiên cứu và đào tạo tiến sỹ về các vật liệu cấu trúc và nano. Trung tâm MANAR được thành lập với kỳ vọng nghiên cứu công nghệ xanh, đào tạo những nhà khoa học có khả năng sáng tạo trong nghiên cứu cơ bản và ứng dụng, hợp tác với các tập đoàn công nghệ thực hiện các nghiên cứu theo đơn hàng và chuyển giao công nghệ...

HUYỀN LÂM

Gian nan sản xuất tơ tằm

✧ KIM LOAN

Tơ tằm, một loại sản phẩm có giá biến động phụ thuộc các yếu tố như các loại nông phẩm: giống cây/con, thời tiết, qui hoạch đất đai, qui luật cung cầu... Do đó, đời sống của lao động trong nghề tơ tằm cũng bấp bênh như nông dân ở các lĩnh vực khác. Tơ tằm Việt Nam chất lượng không cao và đắt hơn các nước khác nên cạnh tranh khó khăn, cộng thêm việc đô thị hóa dẫn đến sản xuất tơ tằm ở Việt Nam đang bị thu hẹp. Năm 2005 diện tích trồng dâu khoảng gần 25.000 ha, năm 2007: 15.900 ha, nhưng đến 2010 chỉ còn gần 15.000 ha. So với chỉ tiêu trong Quyết định số 161/1998/QĐ, ngày 04/09/1998 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp dệt may đến 2010 là phải đạt 40.000 ha diện tích trồng dâu là con số khá xa với thực tế hiện có.

Từ 2004, Việt Nam trở thành nước gia công và tiêu thụ các sản phẩm tơ tằm. Tơ trong nước chủ yếu sử dụng cho nhu cầu nội địa và nhập kén và tơ một cấp cao từ Trung Quốc, các nước Trung Á, Trung Đông, Brazil rồi gia công xe tơ, vải các loại xuất sang các nước Nhật, Hàn Quốc, Mỹ, Ấn Độ, Lào, Campuchia, Thái Lan, châu Âu.... Đáng chú ý là kim ngạch nhập khẩu lại tăng nhanh hơn xuất khẩu.

Theo Comtrade UN, năm 2008, Việt Nam đã chi khoảng 40 triệu USD để nhập các mặt hàng tơ tằm từ Trung Quốc, Uzbekistan, Tajikistan, Đức... và thu từ xuất khẩu hơn 35 triệu USD qua các nước Nhật, Hàn Quốc, Ý, Lào, Ấn Độ...

Phân bố diện tích trồng dâu nuôi tằm ở Việt Nam, 2007

Vùng	Diện tích trồng dâu (ha)	Sản lượng kén tằm (tấn)
Đồng bằng sông Hồng	4.200	4.034
Đồng Bắc	800	720
Tây Bắc	400	135
Bắc Trung bộ	2.500	1.060
Nam Trung bộ	1.000	740
Cao nguyên Nam Trung bộ	6.400	4.008
Đông Nam bộ	600	358
Tổng cộng	15.900	11.055

Nguồn: Thanh Nguyên, Alfons Eiligmann/Value chain study for sericulture in Phu Tho, Hoa Binh, Thanh Hoa, Nghe An, Viet Nam, 2010

Việt Nam xuất nhập khẩu tơ và các sản phẩm tơ tằm, 2004-2008

Đvt: triệu USD

	2004	2005	2006	2007	2008	Tổng cộng
Xuất khẩu	34,202	40,608	41,637	36,201	40,007	192,655
Nhập khẩu	35,653	53,338	76,468	58,135	35,671	259,265

Nguồn: UN. Statistics division, mã tài liệu: HS2002, mã sản phẩm: 50

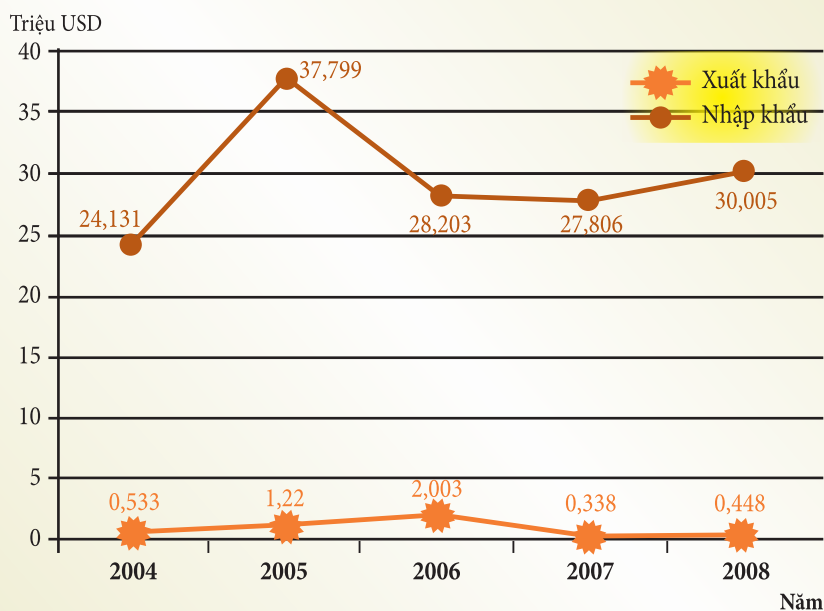


Trồng dâu phục vụ việc nuôi tằm



Sản phẩm từ tơ tằm

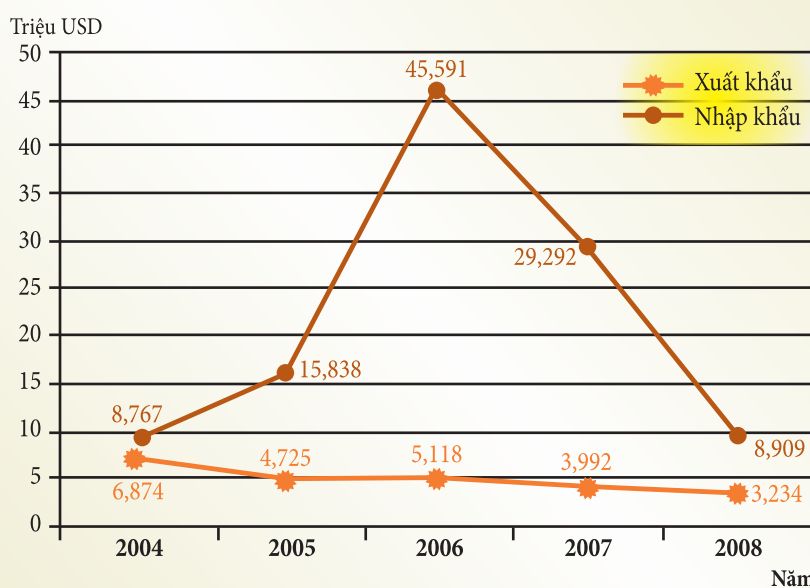
Việt Nam xuất nhập khẩu tơ mộc, 2004-2008



Nguồn: UN. Statistics division, mã tài liệu: HS2002



Việt Nam xuất nhập khẩu vải dệt thoi tơ tằm, 2004-2008



Nguồn: UN. Statistic division, mã tài liệu: HS2002

►► Thế Giới Dữ Liệu

Giá tơ tằm ở Việt Nam

Đvt: ngàn đồng

	Đơn vị tính	Giá tháng 7/2008	Giá tháng 7/2009	Giá tháng 7/2010	Giá tháng 12/2010	Giá tháng 01/2011
Trứng tằm	Hộp			50		
Kén tằm	Kg			60		
Tơ mộc	Kg			340		>1.000
Nhộng	kg			45		
Tơ 20D-22D, chất lượng cấp 1-2A	Kg	460	455	700	950	

Thăng trầm của Công ty Tơ tằm Á Châu

Thị xã Bảo Lộc, tỉnh Lâm Đồng, Việt Nam

Đvt: triệu đồng

	Năm 2006	Năm 2007	Năm 2008
Doanh thu thuần	84.595,97	97.722,767	73.419,922
Lợi nhuận gộp từ HĐKD	6.926,116	10.565,979	7.285,538
Lợi nhuận thuần từ HĐKD	3.348,256	5.731,056	3,388
Lợi nhuận trước thuế	3.760,367	6.983,745	433,128
Lợi nhuận sau thuế	3.194,19	5.500,846	207,118

Nguồn: <http://www.vinacorp.vn/stock/otc-asc/ctcp-to-tam-a-chau>

Giá trị gia tăng qua các công đoạn sản xuất tơ tằm truyền thống, Việt Nam

Đvt: (%)

Nuôi tằm lấy kén	Kéo sợi	Xe sợi	Dệt	Bán lẻ
15,35	5,54	1,33	32,44	49,29

Tính toán dựa theo nguồn: Thanh Nguyên, Alfons Eilgmann/ Value chain study for sericulture in Phu Tho, Hoa Binh, Thanh Hoa, nghe An, Viet Nam, 2010.

Hoạt động của các doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm tơ tằm Việt Nam phụ thuộc rất nhiều vào giá tơ và hiện đang điều đứng vì giá tơ tăng vọt đến hơn 1 triệu đồng/kg loại tốt, trong khi năm 2009, giá tơ chỉ ở mức khoảng trên 400.000 đồng/kg.

Còn với nông dân thì sao? Theo “Nghiên cứu chuỗi giá trị nghề tơ tằm ở Phú Thọ, Hòa Bình, Thanh Hóa, Nghệ An, 2010”, thì trong chuỗi giá trị gia tăng qua các công đoạn sản xuất các sản phẩm tơ tằm thì tỉ lệ hưởng giá trị gia tăng phần nhiều lại ở khâu bán lẻ, chiếm đến 49,29%, trong khi người nông dân ở các làng nghề đảm trách gần như tất cả các khâu. Còn ở Thái Lan theo tài liệu “Northeast Thailand Silk Value Chain Study/Agrifood Consulting International, 2005” thì giá trị gia tăng trong sản xuất các sản phẩm tơ tằm truyền thống phần nhiều thuộc về thuộc về nông dân: 84%, khâu bán lẻ chỉ có 16%.

Có nhiều đơn vị nghiên cứu chuyên về tơ tằm như Trung tâm Nghiên cứu Dầu tằm tơ Trung ương - VIETSERI (trực thuộc Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam), Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm Nông Lâm nghiệp Lâm Đồng, Trung tâm nghiên cứu Dầu tằm tơ (thuộc Viện Nghiên cứu Rau quả), Phân viện Dệt May TP. HCM..., và nhiều nghiên cứu về giống dâu/tằm, công nghệ nuôi trồng, kéo sợi, xe tơ cũng như các sản phẩm từ tơ tằm đã được các đơn vị kể trên đầu tư nghiên cứu nhiều năm đã minh chứng vị thế của tơ tằm. Thế nhưng nông dân vẫn còn tự loay hoay và còn nhiều khó khăn để giữ lấy nghề. □



VÀI HÌNH ẢNH VỀ CÔNG ĐOẠN ƯƠM TƠ THỦ CÔNG



Sợi tơ trên thế giới

✧ KIM LOAN



Tơ tằm được sản xuất chủ yếu ở châu Á, là loại sản phẩm cần nhiều lao động có kỹ năng, giải quyết công ăn việc làm cho nhiều lao động ở nông thôn, chủ yếu là phụ nữ. Trung Quốc là nước đứng đầu thế giới về sản xuất tơ tằm, kể đến là Ấn Độ.

Hàng năm sản lượng tơ mộc trên thế giới khoảng hơn 100.000 tấn/năm. Năm 2009, Trung Quốc chiếm 81,07% và Ấn Độ 15,75%. Brazil, Thái Lan, Uzbekistan cũng là những nước sản xuất tơ tằm có tiếng, nhưng cả ba gộp lại cũng chỉ chiếm khoảng 2% và Việt Nam, chiếm tỉ lệ 0,53% với 550 tấn, giảm nhiều so với sản lượng năm 2007: 750 tấn.



Dệt lụa theo phương pháp thủ công tại Thái Lan



Sản xuất tơ lụa tại Yuanlong, Bắc Kinh

Sản lượng tơ mộc (rawsilk) trên thế giới (2005-2009)

Đvt: tấn

Quốc gia	2005	2006	2007	2008	2009	
					(Ước tính)	Tỉ lệ (%)
Trung Quốc	87.800	93.100	78.000	70.980	84.000	81,07
Ấn Độ	15.445	16.525	16.245	15.610	16.315	15,75
Brazil	1.285	1.387	1.220	1.177	811	0,78
Uzbekistan	950	950	950	865	750	0,72
Thái lan	1.420	1.080	760	1.100	665	0,64
Việt Nam	750	750	750	670	550	0,53
Hàn Quốc	150	150	150	135	135	0,13
Nhật	150	150	105	95	90	0,09
Các nước khác	1.500	1.000	500	350	304	0,29
Thế giới	109.405	115.092	98.680	90.992	103.620	100.00

Nguồn: <http://indiansilk.kar.nic.in/rti/CO/WorldRawSilkProduction.pdf>

Xuất nhập khẩu tơ và các sản phẩm từ tơ tằm trên thế giới, 2006-2009

Đvt: triệu USD

	2006	2007	2008	2009	Tổng cộng
Xuất khẩu	3.347	3.254	3.484	2.692	12.777
Nhập khẩu	2.930	2.933	3.007	2.034	10.904

Nguồn: UN. Statistics division, mã tài liệu: HS1996

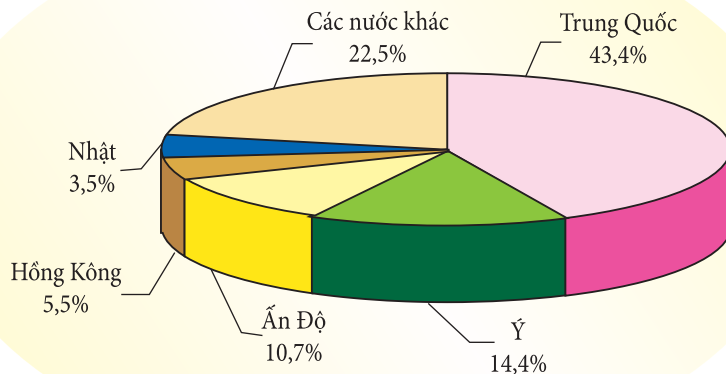
Các nước đứng đầu trong xuất nhập khẩu tơ và các sản phẩm từ tơ tằm trên thế giới, 2006-2009

Đvt: triệu USD

	Trung Quốc	Ý	Ấn Độ	Mỹ	Hồng Kông	Nhật
Xuất khẩu	5.542	1.845	1.361	167	706	441
Nhập khẩu	463	1.460	1.510	1.004	980	666

Nguồn: UN. Statistics division, mã tài liệu: HS1996

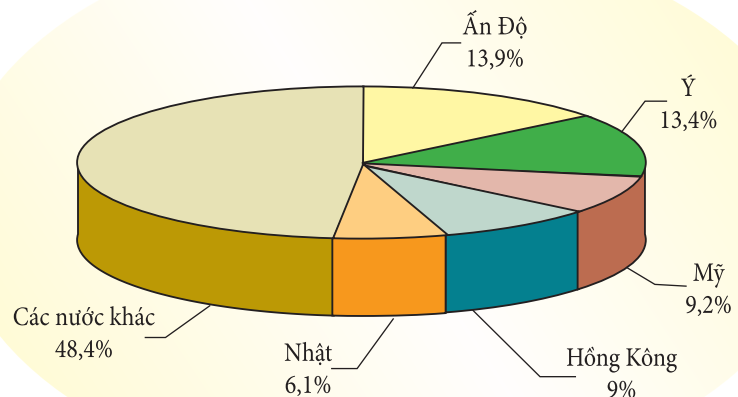
Thị phần xuất khẩu tơ và các sản phẩm từ tơ tằm, 2006-2009



Nguồn: UN. Statistics division, mã tài liệu: HS1996

Giá cả tơ lụa tăng mỗi ngày do cầu tăng nhưng cung giảm vì thiên tai, hạn hán hoành hành, tình trạng đô thị hóa làm thu hẹp diện tích trồng dâu. Có thể nói giá tơ tằm trên thị trường thế giới luôn do Trung Quốc quyết định. Hiện mức sản xuất tơ tại Trung Quốc giảm đến 15% mỗi năm và chưa có giải pháp nào khắc phục nên giá tơ tằm sẽ tăng cao. Thêm vào đó, thị trường tiêu thụ có xu hướng mở rộng nên khó có khả năng giá tơ hạ nhiệt. Đầu tư phát triển mặt hàng có thị trường tiềm năng và giải quyết công ăn việc làm cho nhiều lao động nông thôn, tạo nên sản phẩm tơ tằm độc đáo là hướng rất đáng lưu tâm.□

Thị phần nhập khẩu tơ và các sản phẩm từ tơ tằm, 2006-2009



Nguồn: UN. Statistics division, mã tài liệu: HS1996

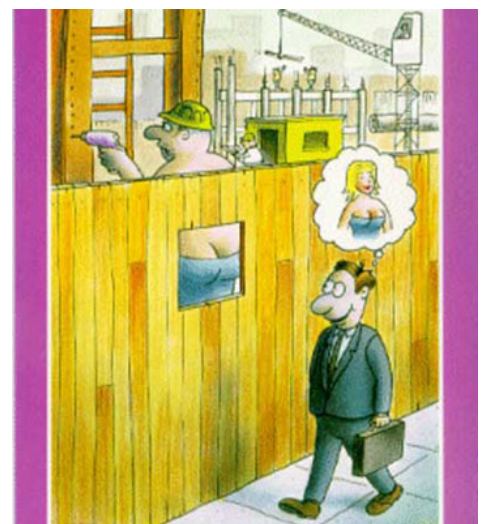


Suy luận logic

Giáo sư môn logic học nhận ra mình bị mất kính. Ông bèn ngồi suy luận để xem đối tượng nào đã lấy kính của mình.

“Ai lấy cắp? Đương nhiên là kẻ cắp rồi. Và tên này có thể bị cận thị, có thể không. Có thể hẳn đã có kính, có thể chưa có. Nhưng nếu chưa có làm sao hẳn có thể trông thấy kính của mình? Điều này chứng tỏ hẳn không bị cận thị. Mà không bị cận thị thì đâu cần tới kính. Từ những giả thuyết trên, có thể kết luận là không ai lấy kính của mình cả. Chắc chắn nó nằm ở đâu đây thôi. Nhưng mình đã nhìn khắp rồi, không thấy gì cả. Mà mình nhìn được như vậy có nghĩa là mình đang đeo kính. Ôi may quá!!!”

(Sưu tầm)



CHỢ CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Giới thiệu chào bán và tìm mua công nghệ & thiết bị, xin liên hệ:

Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM

Phòng Thông tin Công nghệ

79 Trương Định, Q.1, TP. HCM (Lầu 4, Phòng 401)

ĐT: 08-38297040 (Ext: 127, 510); **Fax:** 08-38291957; **Email:** techmart@cesti.gov.vn

HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG KHỬ TRÙNG DỤNG CỤ Y KHOA AuToSterLab

Hệ thống có khả năng khử trùng cho các dụng cụ y khoa bằng kim loại hoặc phi kim loại (dụng cụ phòng mổ, các đầu dò, ống nội soi,...). Được thiết kế và chế tạo theo công nghệ khử trùng dụng cụ tiên tiến của Canada, bao gồm: khử trùng bằng công nghệ ozone y tế nồng độ cao; khử trùng kết hợp ozone - sóng siêu âm; khử trùng kết hợp Ozone - Plasma - sóng siêu âm.

Ưu điểm: an toàn và thân thiện với môi trường; khử trùng nhiệt độ thấp nên đối tượng sử dụng rộng, phù hợp y khoa hiện đại; thời gian khử trùng nhanh; tiết kiệm năng lượng; chi phí vận hành thấp nhất do không sử dụng hóa chất, rất ít hao điện,....

Chi tiết hệ thống AutoSterLab – ASL-808: khử trùng kết hợp ozone - sóng siêu âm.

Thông số kỹ thuật:

- Kích thước: 1,55m x 3,10m x 0,60 m.
- Vật liệu: vách trong: inox cao cấp, vách ngoài: nhôm sơn tĩnh điện.
- Thời gian khử trùng: 25 phút/1 chu trình tự động.
- Công suất khử trùng: 10kg/1 mẻ.
- Công suất tiêu thụ: 300W/h.
- Điện thế sử dụng: 220V AC, 50Hz, 1 pha.
- Tiêu chuẩn vi sinh (Staphylococcus aureus, E.coli): NF V08-020, 057:1994.

Công nghệ:

- Công nghệ khử trùng: kết hợp ozone và sóng siêu âm.
- Các công đoạn xử lý chính: rửa - sấy - khử trùng - đóng gói tự động.
- Đối tượng được khử trùng: dụng cụ kim loại và phi kim loại.
- Các chức năng chính được tự động hóa và hiển thị trên màn hình LCD, bao gồm:
 1. Tự động nhận/trả dụng cụ sau khử trùng.
 2. Tự động bơm rửa bằng dung dịch ozone.
 3. Tự động sấy khô với áp suất và nhiệt độ thấp.

4. Tự động kiểm soát và cảnh báo nhiệt độ sấy.
5. Tự động xử lý bằng khí ozone nồng độ cao.
6. Tự động đóng gói vô trùng/hàn kín miệng túi PA ở cuối chu trình khử trùng.
7. Tự động hút xả khí thải ozone ra môi trường ngoài.
8. Tự động đo lường và kiểm soát nồng độ ozone.
9. Tự động khử trùng bằng UV 2 lớp.
10. Tự động đo lường và cảnh báo công suất bức xạ tia UV.
11. Hệ thống hiển thị và cảnh báo tự động bằng hình ảnh video.

Phụ kiện kèm theo:

- 50 hộp inox đựng dụng cụ phòng mổ.
- 03 khay chuyên dùng cho vật dụng nhựa, thủy tinh, các ống, đầu dò,...
- 1000 túi nilông đóng gói.
- Toàn bộ tài liệu kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng.

Giá bán: 800.000.000 đ đến 1.200.000.000 đ (tùy cấu hình/model/series).

Phương thức chuyển giao: hợp đồng đặt hàng trọn gói.

Chế độ bảo hành: 12 tháng đến 36 tháng (tùy chọn).



MÁY TỰ ĐỘNG SẤY KHÔ NHIỆT ĐỘ THẤP CHUYÊN DÙNG CHO DỤNG CỤ Y TẾ - AutoMedDryer



Thông số kỹ thuật:

- Công suất xử lý: 30 kg/mẻ.
- Điện thế sử dụng: 220 V/1 pha; công suất: 950W/giờ.
- Đối tượng được sấy khô: dụng cụ kim loại/phi kim loại, ống dây máy thở (ống xoắn ruột gà), mặt nạ....
- Sấy khô chân không nhiệt độ thấp.
- Khử khuẩn không khí sấy: ozone và nén nhiệt áp lực cao (121 độ, 2 kg/cm²).
- Nhiệt độ xử lý: 65°C (điều khiển tự động).
- Thời gian xử lý/chu trình tự động: 20 phút.

Ưu điểm: sấy khô ở nhiệt độ thấp, phù hợp mọi loại dụng cụ y tế kim loại và phi

kim loại.

Giá bán: 230.000.000đ - 350.000.000đ (tùy cấu hình/model/series).

Phương thức chuyển giao: hợp đồng trọn gói.

Chế độ bảo hành: 12 tháng đến 36 tháng (tùy chọn).

MÁY TỰ ĐỘNG ĐÓNG GÓI VÔ TRÙNG OZONE PLASMA CHUYÊN DÙNG CHO DỤNG CỤ Y TẾ - AutoSterPack

Thông số kỹ thuật:

- Công suất xử lý: 240 gói/8 giờ.
- Điện thế sử dụng: 220 V/1 pha; công suất: 150W/giờ.
- Đối tượng được bao gói: dụng cụ kim loại/phi kim loại, mặt nạ, ống, dây máy thở,
- Bao bì sử dụng: túi PA, PP.
- Quy trình xử lý: hút chân không
 - phun ozone plasma lạnh - chuyển đổi trạng thái hydrogen peroxide (khử khuẩn lạnh) - phân hủy hydrogen peroxide - thoát khí thải (oxygen + H₂O).
- Thời gian xử lý/chu trình tự động: 10 phút.

Ưu điểm: tiệt trùng ở nhiệt độ thấp, phù hợp mọi loại dụng cụ y tế kim loại và phi kim loại.

Giá bán: 380.000.000đ - 590.000.000đ (tùy cấu hình/model/series).

Phương thức chuyển giao: hợp đồng đặt hàng trọn gói.

Chế độ bảo hành: 12 tháng đến 36 tháng (tùy chọn).



MÁY TỰ ĐỘNG RỬA THÔ XOÁY ÁP LỰC - KHỬ KHUẨN BẬC CAO, CHUYÊN DÙNG CHO DỤNG CỤ Y TẾ - AutoMedCleaner

Thông số kỹ thuật:

- Công suất xử lý: 30 kg/mẻ.
- Điện thế sử dụng: 220 V/1 pha; công suất: 850W/giờ.
- Đối tượng được rửa, khử khuẩn: dụng cụ kim loại/ phi kim loại, ống dây
- Quy trình xử lý kết hợp: rửa siêu âm - rửa phun đa điểm - rửa dòng xoáy áp lực -

rửa khử khuẩn bậc cao.

- Hóa chất sử dụng: có thể tùy chọn.
- Thời gian xử lý/chu trình tự động: 20 phút.
- Bồn tự động đổi lưu dung dịch: 150 lít.

Ưu điểm:

- Máy rửa dụng cụ y tế đa kết hợp khử khuẩn bậc cao.



►► Không Gian Công Nghệ

- Ứng dụng công nghệ đối lưu dung dịch khử khuẩn hiện đại (tiết kiệm tối ưu vật tư hóa chất tiêu hao).

Giá bán: 260.000.000đ - 380.000.000đ (tùy cấu hình/model/series).

Phương thức chuyển giao: hợp đồng trọn gói.

Chế độ bảo hành: 12 tháng đến 36 tháng (tùy chọn).



MÁY ĐO NHIỆT ĐỘ CÁC HUYỆT CỦA CƠ THỂ NGƯỜI

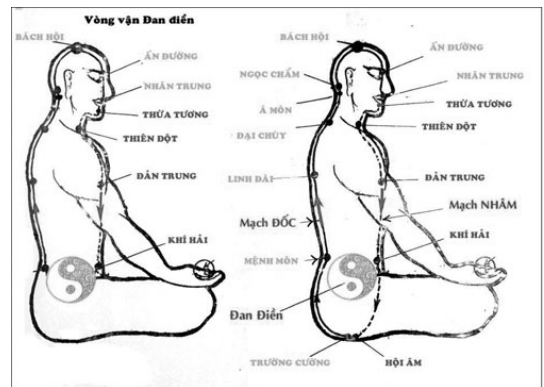
Máy được thiết kế nhỏ gọn, xác định nhanh nhiệt độ tại từng điểm trên da người. Sau khi nhiệt độ của 24 tĩnh huyết được nhập vào máy tính, phần mềm tự động tính toán số đo rồi đưa ra chẩn đoán bằng cách so sánh với các mô hình bệnh lý trong cơ sở dữ liệu. Toàn bộ số đo của mỗi bệnh nhân đều được lưu lại trong phần mềm. Kết quả đo được hiển thị cùng lúc trên màn hình máy tính và màn hình máy đo. Với loại máy này, thời gian đo 24 điểm tĩnh huyết chỉ từ 5 - 7 phút.

Thông số kỹ thuật:

- Máy đo cầm tay, nhỏ gọn (3 x 8 x 12 cm), chỉ thị số LCD.
- Đầu đo nhỏ như đầu bút bi, cho phép xác định nhiệt độ tại các điểm huyết trên da người, thời gian đo nhanh (5 giây).
- Dải đo nhiệt độ: 0°C - 50°C, sai số $\pm 0,1^\circ\text{C}$.
- Máy có chế độ tự động báo pin yếu.
- Tiêu chuẩn đạt được: TCVN.

Giá bán: dưới 1 triệu đồng/1 máy.

Bảo hành miễn phí (các lỗi kỹ thuật): 1 năm. Có thể đổi máy mới nếu khách hàng yêu cầu.



MÁY ĐO NỒNG ĐỘ CỒN TRONG HƠI THỞ



Thiết bị sử dụng để kiểm tra mức độ say rượu của người điều khiển phương tiện giao thông hay phục vụ các ứng dụng cá nhân khác. Ngoài ra, cũng có thể sử dụng thiết bị để kiểm tra nồng độ hơi cồn trong các nhà máy sản xuất cồn và các môi trường ứng dụng có phát thải VOC khác. Thiết bị được thiết kế dưới dạng cầm tay, có khả năng lưu trữ số liệu trong 1.000 lần đo, ghép nối

với máy in mini và máy tính.

Thông số kỹ thuật:

- Kích thước 145x85x30mm, trọng lượng: 500g.
- Công suất: 2W. Tiêu chuẩn đạt được: TCVN.
- Bộ nhớ trong, ghép nối máy tính/máy in.

Ưu điểm: thuận tiện khi sửa chữa, thay thế cảm biến và kiểm chuẩn định kỳ thiết bị; giá thành rẻ hơn giá thành thiết bị cùng loại nhập ngoại.

Giá bán thiết bị và công nghệ chế tạo: theo thỏa thuận.

Phương thức chuyển giao: chìa khóa trao tay.

HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN BUÔNG VI KHÍ HẬU, PHÒNG SẠCH, PHÒNG KIỂM CHUẨN

Bảo vệ an toàn cho hệ thống thiết bị và người sử dụng. Có chức năng duy trì mức tải ổn định, chuyên dùng cho phòng kiểm chuẩn các thiết bị điều hòa không khí có biến tần.



Thông số kỹ thuật:

- Điều khiển mềm, giữ ổn định với độ chính xác cao đồng thời 2 thông số nhiệt độ và độ ẩm;
 - Điều khiển duy trì áp suất tĩnh trong phòng;
 - Điều khiển hệ thống thông gió, lọc gió duy trì nồng độ tạp chất, bụi trong phòng dưới mức đặt trước.
- Áp dụng trong các lĩnh vực trang thiết bị và sản phẩm y học.

Phương thức chuyển giao: chìa khóa trao tay.

Giá bán: theo thỏa thuận.

Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP. HCM

✧ BÍCH VÂN

Điều tra hiện trạng khai thác nguồn lợi cá ở huyện Cần Giờ và bước đầu nghiên cứu đặc điểm sinh học của loài cá chìa vôi (*Proteracanthus sarissophorus* – Cantor, 1849)

Chủ nhiệm đề tài: CN. **Thái Ngọc Trí**

Cơ quan chủ trì: Trung tâm phát triển KH&CN Trẻ

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM

Năm hoàn thành: 2011.



Cá chìa vôi

Nguồn lợi cá ở Cần Giờ có vai trò quan trọng trong đời sống, cung cấp thực phẩm hàng ngày cho nhân dân trong vùng, các vùng lân cận và TP.HCM; là nguồn thức ăn của một số loài động vật lưỡng cư – bò sát, chim sinh sống ở khu dự trữ sinh quyển Cần Giờ, những vùng ngập mặn... Có nhiều loài cá có giá trị kinh tế và trở thành đặc sản như cá dứa, cá ngát, cá chìa vôi... Đề tài thực hiện với mục tiêu đóng góp bước đầu cho việc quản lý khai thác, sử dụng và phát triển bền vững nguồn lợi thủy sản tự nhiên không chỉ thực hiện bởi các cơ quan quản lý mà cần có sự chia sẻ và tham gia của cộng đồng ngư dân.

Kết quả, đã thu thập và xác định được 74 loài cá thuộc 32 họ, 10 bộ ở Cần Giờ.

Khu hệ cá ở huyện Cần Giờ có nguồn gốc mặn và lợ. Do ảnh hưởng của thủy triều và mạng lưới sông rạch vì vậy các loài cá có thể di cư vào sâu trong các sông, kênh rạch để sinh sống, kiếm ăn, sinh sản. Trong 74 loài cá thu được có 1 loài nằm trong Sách Đỏ Việt Nam, 2007, bậc sắp nguy cấp VU (Vulnerable), đó là loài cá mang rổ (*Toxotes chatareus*). Qua kết quả điều tra, nghiên cứu và thu thập thông tin ở ngư dân, nhóm tác giả xác định có 33 loài cá có giá trị kinh tế. Trong đó

Bộ cá	Số loài cá	Tỉ lệ trong tổng số loài (%)
Cá vược (Perciformes)	43	58
Cá bơn (Pleuronectiformes)	7	9
Cá trích (Clupeiformes)	6	8
Cá nheo (Siluriformes)	6	8
Cá chình (Anguilliformes)	5	7
Cá nóc (Tetraodontiformes)	2	3
Cá nhái (Beloniformes)	2	3
...	...	...

bộ cá vược chiếm số lượng nhiều nhất với 25 loài, kể đến là bộ cá nheo 4 loài, bộ cá bơn 2 loài, bộ cá chình và bộ cá mù lùn (*Scorpaeniformes*) mỗi bộ có 1 loài.

Nhóm tác giả kiến nghị hỗ trợ phát triển nghề nuôi trồng các loài cá có giá trị kinh tế nhằm giảm áp lực khai thác, tiến tới xóa bỏ hình thức khai thác nguồn lợi thủy sản bằng nghề đóng đáy, lưới 3 màng cũng nên xem xét về kích cỡ mắt lưới. Đồng thời đề xuất xây dựng mô hình đồng quản lý nghề cá dựa trên cơ sở cộng đồng (mô hình đồng quản lý nghề cá quy mô nhỏ), phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương. □



**Sacký
Hải Đăng**



**CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ SẮC KÝ HẢI ĐĂNG
EDC – HD CORPORATION**

Địa chỉ: 79 Trương Định, P. Bến Thành, Q.1, Tp. HCM

Điện thoại: (84.8) 38239643/ 38248814

Fax: (84.8) 38239872

Website: www.sackyhaidang.com.vn

Email: info@sackyhaidang.com.vn

Khảo sát sự cố và đề xuất giải pháp bảo đảm an toàn trong sử dụng khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) tại TP.HCM

Chủ nhiệm đề tài: **ThS. Lý Ngọc Minh**

Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Công nghiệp TP.HCM

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM

Năm hoàn thành: 2011.



Sử dụng LPG không đúng mục đích

Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) là nguồn năng lượng sạch và tiện dụng. Hiện nay, việc sử dụng LPG không chỉ trong phạm vi các xí nghiệp công nghiệp mà đã lan rộng tới hộ gia đình, khu chung cư... Đặc biệt, xu hướng sử dụng LPG thay thế cho xăng dầu trong các phương tiện giao thông vận tải đang ngày càng phát triển, nhất là tại TP.HCM. Bên cạnh những lợi ích thì việc sử dụng LPG cũng tiềm ẩn nguy cơ gây sự cố vô cùng lớn. Nhiều sự cố nghiêm trọng trong chế biến, vận chuyển, tồn trữ và sử dụng LPG đã xảy ra và ngày càng có xu hướng tăng cùng với sự gia tăng tiêu thụ LPG.

Đề tài thực hiện nhằm khảo sát sự cố, hiện trạng an toàn và đề xuất giải pháp đảm bảo an toàn trong sử dụng LPG tại TP.HCM. Theo đó, LPG có nhiều đặc tính nguy hại và được tồn trữ trong thiết bị có áp suất cao nên có nguy cơ gây sự cố môi trường như rò rỉ, cháy, nổ. Thực tế đã xảy ra một số sự cố môi trường trong chế biến và sử dụng LPG gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản, tác động tiêu cực tới môi trường.



Taxi của Petro Việt Nam sử dụng nhiên liệu LPG

Sử dụng LPG ở Việt Nam nói chung, TP.HCM nói riêng có một số đặc điểm như mức độ an toàn của các thiết bị chưa đảm bảo; nhận thức của một bộ phận người sử dụng về an toàn trong sử dụng LPG chưa cao; công tác quản lý còn nhiều bất cập; tình hình tai nạn giao thông đường bộ ngày càng gia tăng có thể gây sự cố cho xe bồn chở LPG ... Để giảm thiểu sự cố trong sử dụng LPG cần coi trọng yếu tố con người và cải thiện môi trường sử dụng cũng như hoàn thiện thiết bị chứa LPG.

Nhóm tác giả đã đề xuất các giải pháp bảo đảm an toàn và bảo vệ môi trường trong sử dụng LPG liên quan

đến yếu tố con người, thiết bị, môi trường và kế hoạch đáp ứng trong từng trường hợp khẩn cấp. Quản lý an toàn môi trường trong sử dụng LPG nói riêng và an toàn môi trường trong công nghiệp nói chung cần các giải pháp đồng bộ, mang tính hệ thống với sự tham gia của nhiều đối tượng có liên quan, phù hợp với điều kiện sử dụng tại mỗi địa phương. Khi xây dựng các tiêu chuẩn an toàn môi trường trong sử dụng LPG cần lưu ý tới hiệu ứng dây chuyền của sự cố. Xây dựng tường chắn hợp lý hoặc đặt ngầm bồn chứa LPG nhằm giảm thiểu tác động của sự cố nổ thiết bị chứa LPG, áp dụng quy trình tính toán sức bền thiết bị chứa LPG. Quy định và tuân thủ quy định không chuyên chở gas đặt nằm ngang. Mỗi xe gắn máy chỉ được chở 1 bình gas loại 13 kg và đặt đứng. Các sự cố trong sử dụng LPG cần được thống kê đầy đủ. Nâng cao nhận thức cho người sử dụng LPG, như: xây dựng chương trình huấn luyện an toàn môi trường và phòng chống cháy nổ; tuyên truyền thông qua các phương tiện thông tin đại chúng...□



Thiết bị chứa LPG.



Cần chấp hành đúng quy định khi vận chuyển LPG

Điều tra khảo sát khảo cổ học phục vụ nhu cầu quy hoạch, xây dựng và phát triển huyện Cần Giờ TP.HCM (giai đoạn 2006-2010)

Chủ nhiệm đề tài: TS. **Nguyễn Thị Hậu**

Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu Phát triển

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM

Năm hoàn thành: 2011.

Khu vực Cần Giờ có nhiều di tích lịch sử văn hóa như di tích khảo cổ học, đình chùa, lăng mộ, di tích cách mạng... Bên cạnh đó, Cần Giờ còn có một không gian cảnh quan độc đáo là rừng ngập mặn. Các di tích được phân bố tập trung ở khu vực Cần Thạnh, Long Hòa và Lý Nhơn, nơi hàng ngày diễn ra các hoạt động kinh tế, chính trị, văn hóa của dân cư với mức độ ngày càng nhanh, phong phú và đa dạng. Vì vậy, bảo tồn, phát triển về văn hóa luôn đan xen, song hành. Điều này có nghĩa là cùng một lúc phải bảo lưu được những giá trị văn hóa truyền thống, bảo vệ những di tích lịch sử, không gian cảnh quan thiên nhiên vốn có nhưng đồng thời phải đảm bảo phát triển một cách hài hòa có định hướng.

Nhóm nghiên cứu đã khảo sát được 23/26 di tích trên toàn huyện và thực hiện đào thám sát 4 di tích ở xã Long Hòa và Lý Nhơn. Theo đó, hệ thống di tích khảo cổ học huyện Cần Giờ TP.HCM không chỉ tiêu biểu cho các giá trị văn hóa thời tiền sử của vùng đất thành phố và khu vực miền Đông Nam bộ mà còn mang tính chất độc đáo của văn hóa tiền sử Đông Nam Á. Vì vậy, việc nghiên cứu, bảo tồn và phát huy giá trị của hệ thống di tích này là vấn đề được nhiều nhà khảo cổ, các học giả trong nước và quốc tế quan tâm. Từ những nghiên cứu bước đầu từ năm 1922 – 1994 các nhà khảo cổ học đã có được nhận thức cơ bản về lịch sử vùng đất này như một cội nguồn của văn hóa Óc Eo. Sự tiếp nối này không chỉ thể hiện qua địa tầng di tích mà còn rõ ràng qua sưu tập di vật trong các di chỉ cư trú – sản xuất gốm và di tích mộ táng chum gốm.



Di vật khảo cổ học tại Cần Giờ.



Mô hình bếp gốm (cà ràng) chôn trong mộ táng tại Cần Giờ, cách đây 2500 năm.

Kết quả khảo sát của đề tài này cũng góp phần khẳng định những giá trị và ý nghĩa trên của hệ thống di tích khảo cổ học Cần Giờ.

Trong khoảng thiên niên kỷ thứ nhất trước Công nguyên, tại vùng rừng ngập mặn nơi cửa sông – vịnh biển thuộc địa bàn huyện Cần Giờ TP.HCM ngày nay đã tồn tại một hệ thống di tích khảo cổ học đặc biệt, có thể và cần thiết được phân lập thành một nền văn hóa khảo cổ mới: văn hóa Giồng Phệt. Kết cấu tầng văn hóa, loại hình gốm di chỉ cho biết đây là những di tích cư trú – sản xuất gốm – mộ táng phát triển liên tục từ khoảng 3000 – 1500 năm trước.

Di vật tìm thấy trong văn hóa Giồng Phệt cực kỳ phong phú về số lượng, đa dạng và độc đáo về loại hình, thể hiện một số đặc trưng văn hóa riêng biệt và những mối quan hệ giao lưu mật thiết với văn hóa Đồng Nai, văn hóa Sa Huỳnh, với một số di tích mộ chum ở Đông Nam Á. Cần Giờ với vị trí đặc biệt của nó đã hình thành một “cảng thị sơ khai” vào những thế kỷ trước sau Công nguyên. Xét về lịch đại, những bằng chứng của sự phát triển từ văn hóa Giồng Phệt lên văn hóa Óc Eo đã góp phần làm sáng tỏ nguồn gốc bản địa của văn hóa Óc Eo. Hệ thống di tích khảo cổ học Cần Giờ có giá trị cao không chỉ về nghiên cứu khoa học mà còn trong phục vụ phát triển dân sinh và du lịch. Phần lớn những di tích khảo cổ học huyện Cần Giờ nằm trên các gò cao trong khu vực rừng ngập mặn. Các di tích không bị phá hủy nhanh vì nằm trong khu bảo tồn dự trữ sinh quyển. Tuy nhiên, việc trồng cây, thậm chí cư trú trên gò sẽ làm biến dạng di tích, về lâu dài, di tích sẽ biến mất. Vì vậy cần thiết có biện pháp bảo vệ di tích từ biện pháp bảo vệ rừng và không để nhân dân canh tác ở trên di tích...

Nhóm tác giả cũng đưa ra một số giải pháp cụ thể để bảo tồn và phát huy giá trị hệ thống di tích khảo cổ học huyện Cần Giờ như: sớm có quy hoạch tổng thể hệ thống di tích lịch sử - văn hóa huyện Cần Giờ, cả di sản văn hóa vật thể và phi vật thể; cần xây dựng quy chế bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa ở Cần Giờ, trong đó lưu ý việc bảo tồn nguyên trạng các di tích lịch sử văn hóa được xếp hạng theo quy định của Luật Di sản văn hóa và theo quy hoạch bảo tồn của thành phố; xây dựng cơ chế chính sách cho hoạt động phát huy giá trị và khai thác dịch vụ du lịch mà đối tượng chính là du lịch sinh thái kết hợp tham quan di tích khảo cổ học; nghiên cứu dự án phục hồi phát triển làng nghề truyền thống làm gốm vì đây là nghề thủ công chủ yếu của cư dân thời tiền sử, gốm cổ Cần Giờ có những đặc trưng riêng biệt về loại hình và trang trí...t

SÁNG CHẾ LIÊN QUAN ĐẾN CÂY TRỒNG

✧ **VŨ TRUNG** (Tổng hợp)

PHƯƠNG PHÁP LÀM TĂNG MÙI THƠM CHO CÂY LÚA CHUYỂN GEN



Số bằng sáng chế: 1-0008180; cấp ngày: 12/01/2010 tại Việt Nam; tác giả: Apichart Vanavichit, Samart Wachana, Somvong Tragoonrun, Theerayut Toojinda, Wintai Kamolsukyunyong; chủ bằng: National Science and Technology

Development Agency; địa chỉ: 111 Thailand Science Park, Phaholyothin Road, Klong 1, Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand.

Sáng chế đề cập đến hợp chất 2-axetyl-1-pyrolin (Os2AP) là thành phần chủ yếu cho mùi thơm của tất cả các loại gạo thơm. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp làm tăng mùi thơm cho cây lúa chuyển gen bao gồm bước làm tăng mức hợp chất 2-axetyl-1-pyrolin trong cây lúa chuyển gen so với mức hợp chất này trong cây lúa đối chứng không chuyển gen.

CHẾ PHẨM SINH HỌC CHIẾT XUẤT TỪ CÂY HỌ DỨA

Số công bố đơn: 22884; ngày nộp đơn: 24/02/2010 tại Việt Nam; tác giả: Chan Chek Chiew, Chan Su Min Charmaine; đơn vị nộp đơn: Map Pacific Pte Ltd



Singapore; địa chỉ: 20 Malacca Street, #02-00 Malacca Centre, Singapore 048979.

Sáng chế đề cập đến chế phẩm sinh học diệt trừ sinh vật, nấm gây hại trong nông nghiệp có chứa dịch chiết từ thực vật thuộc họ dứa bromeliaceae, cũng như hỗn hợp với ít nhất 1 dịch chiết từ thực vật khác như trái nhàu morinda, củ cải đỏ raphanus sativus, tinh dầu cây bạch đàn eucalyptus... có khả năng ức chế sự phát triển và gây hại của côn trùng, nấm. Ngoài ra, các chế phẩm này còn có khả năng kích thích sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng, giúp cây trồng khỏe mạnh hơn, tăng khả năng chống chịu sâu, bệnh hại. Chế phẩm sinh học theo sáng chế còn có chứa ít nhất một phần thêm vào là các chất hoạt động bề mặt, chất làm tăng tính giữ ẩm, chất làm tăng hiệu lực sinh học và độ pH của chế phẩm được điều chỉnh cho phù hợp với sinh lý của cây trồng.

CHẾ PHẨM, PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ CỎ DẠI VÀ ỐC HẠI CÂY TRỒNG

Số bằng sáng chế: 2-0000767; cấp ngày: 11/05/2009 tại Việt Nam; tác giả: Chan Chek Chiew, Chan Su Min Charmaine, Nguyễn Quang Mân, Phạm Bá Tông; chủ bằng: Map Pacific Pte Ltd Singapore; địa chỉ: 20 Malacca Street, #02-00 Malacca Centre, Singapore 048979.



Giải pháp hữu ích đề cập đến chế phẩm phòng trừ cỏ dại và ốc hại cây trồng gồm lúa nước, hoa và rau màu trồng trên cạn. Chế phẩm này chứa metaldehyd (hoạt chất A), niclosamid (hoạt chất B) và pretilaclo (hoạt chất C), trong đó tỉ lệ % các chất theo khối lượng chế phẩm như sau: lượng hoạt chất A,B,C dao động trong khoảng từ 1 - 50%.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích còn đề cập đến phương pháp phòng trừ cỏ dại và ốc hại cây trồng bằng cách sử dụng chế phẩm này.



DOLSOFT CO., Ltd.

CTY CỔ PHẦN TIN HỌC PHẦN MỀM CÁ HEO

Địa chỉ: 21C-21D Nguyễn Văn Trỗi, phường 12, quận Phú Nhuận, TP. HCM

Điện thoại: 08. 3844 3522

Fax: 08. 3844 5408

HỖN HỢP DIỆT NẤM VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ NẤM CHO CÂY LÚA

Số bằng sáng chế: 2-0000523; cấp ngày: 13/02/2006 tại Việt Nam; tác giả: Nguyễn Quang Mân, Nguyễn Thiện Huy; chủ bằng: Map Pacific Pte Ltd Singapore; địa chỉ: 20 Malacca centre street # 02-00, Malacca centre (Raffles place), Singapore 048979.

Giải pháp hữu ích đề cập đến hỗn hợp diệt nấm cho cây lúa bao gồm hoạt chất A và hoạt chất B:



Hoạt chất A gồm: 5-metyl-1,2,4-triazolo[3,4-b][1,3] benzotiazon (tên chung là: Trixyclozon). Hoạt chất B gồm ít nhất một hoạt chất diệt nấm được chọn từ nhóm các hoạt chất diệt nấm như sau: benomyl, xyproconazon, difenoconazon, epoxiconazon, fenbuconazon, fluquinconazon, ipconazon, myclobutanin, tebuconazon, tetraconazon, fenoxanil, penxyuron.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích còn đề cập đến phương pháp phòng trừ nấm cho cây lúa bằng cách sử dụng một lượng hữu hiệu hỗn hợp diệt nấm nêu trên.

HỖN HỢP DIỆT CỎ VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ CỎ CHO CÂY LÚA

Số bằng sáng chế: 2-0000522; cấp ngày: 13/02/2006 tại Việt Nam; tác giả: Nguyễn Quang Mân, Nguyễn Thiện Huy; chủ bằng: Map Pacific Pte Ltd Singapore; địa chỉ: 20 Malacca centre street #02-00, Malacca centre (Raffles place), Singapore 048979.

Giải pháp hữu ích đề xuất hỗn hợp diệt cỏ bao gồm hoạt chất N,N-dietyl-3-mesitylsulfonyl-1H-1,2,4-triazol-1-carboxamit, và ít nhất một hoạt chất được chọn từ nhóm gồm các hoạt chất diệt cỏ: các aryloxyphenoxypropionat, các pyrazol, các sulfonylure, cinmethylin, cumyluron, daimuron và bispyribac-sodium.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích còn đề cập đến phương pháp phòng trừ cỏ dại bằng cách sử dụng thuốc diệt cỏ theo giải pháp này.

THUỐC PHÒNG TRỪ DỊCH HẠI CHO CÂY TRỒNG VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ

Số bằng sáng chế: 2-0000756; cấp ngày: 16/02/2009 tại Việt Nam; tác giả: Chan Chek Chiew, Huỳnh Công Hà, Nguyễn Quang Mân, Phan Văn Phú, Phạm Bá Tòng; chủ bằng: Map Pacific Pte Ltd Singapore; địa chỉ: 20 Malacca Street, #02-00 Malacca Centre, Singapore 048979.

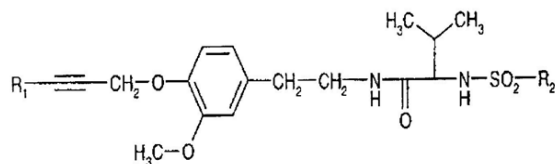
Giải pháp hữu ích đề cập đến thuốc phòng trừ dịch hại cho cây trồng bao gồm hỗn hợp của ít nhất một chất được chọn từ nhóm các chất có nguồn gốc từ thực vật, thực phẩm hoặc dược phẩm (hoạt chất A) sau: (i) aspirin; (ii) dung dịch tỏi; (iii) dịch chiết xuất từ nấm *Linh chi* *Ganoderma lucidum*; (iv) bột ngọt mononatri glutamat; và ít nhất một hoạt chất được chọn từ nhóm các hoạt chất diệt nấm, côn trùng và nhện gây hại (hoạt chất B).

Thuốc phòng trừ dịch hại này có tác dụng hiệp đồng khi sử dụng. Giải pháp hữu ích cũng đề cập phương pháp phòng trừ dịch hại cho cây trồng bằng cách sử dụng thuốc phòng trừ dịch hại này.

CHẾ PHẨM DIỆT NẤM VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ CÁC BỆNH THỰC VẬT Ở CÂY TRỒNG BẰNG CÁCH SỬ DỤNG CHẾ PHẨM NÀY

Số bằng sáng chế: 1-0005287; cấp ngày: 15/11/2005 tại Việt Nam; tác giả: Nuninger, Cosima, Zeller Martin; chủ bằng: Syngenta Participation AG; địa chỉ: Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel, Switzerland.

Sáng chế đề cập đến việc sử dụng: (A) N-sulfonyl-valin-amit có công thức (I)

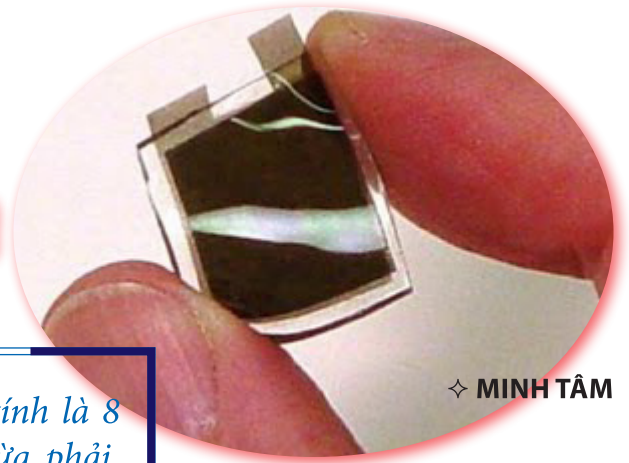


trong đó: R₁ là hydro, C1-4alkyl, C3-6xycloalkyl hoặc halophenyl, và R₂ là C1-4alkyl.

Kết hợp với (B) là một hoặc một số hợp chất đặc biệt hữu hiệu trong việc chống và ngăn ngừa các bệnh nấm của cây trồng như: axibenzolar-S-metyl, azoxystrobin, clothalonil, xymoxanil, dimetomorph, fluazinam, fludioxonil, imazalil, S-imazalil, mancozeb, metalaxyl, metalaxyl-M, picoxystrobin, pyraclostrobin (BAS 500F) và trifloxystrobin.

Các hỗn hợp này thể hiện hoạt tính diệt nấm hiệp đồng.

Pin hạt nhân



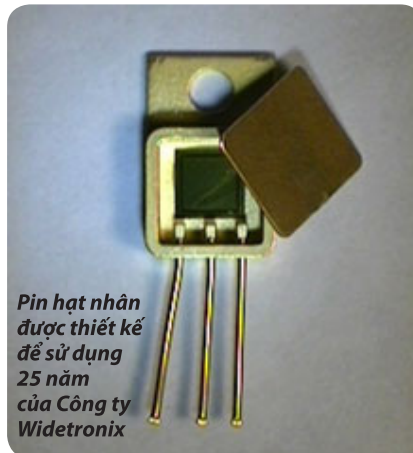
✧ MINH TÂM

Hiện nay, thời lượng “khủng” của pin máy tính là 8 tiếng đồng hồ chạy liên tục với cấu hình vừa phải. Tương lai, một máy tính xách tay có thể sử dụng liên tục đến 100 năm mà không cần sạc pin với công nghệ mới là **pin hạt nhân**.

Pin hạt nhân - những hứa hẹn

Hạt nhân là một nguồn năng lượng cực lớn và xét theo lý thuyết, đem lại nhiều lợi ích cho con người thay vì năng lượng từ dầu mỏ hay than đá. Jae Kwon, một kỹ sư máy tính – điện tử tại Đại học Missouri ước lượng: những cục pin nếu sử dụng đồng vị phóng xạ có thể cung cấp mức năng lượng lớn gấp 1.000.000 lần những cục pin hóa học thông thường, thời lượng sử dụng lên đến 1.000.000 giờ, tương đương với 114 năm. Khi đó các sản phẩm xách tay như máy tính, điện thoại di động, máy chụp hình, máy quay phim... sẽ không còn đối mặt với sự cố hết pin giữa chừng nữa.

Ý tưởng sản xuất pin hạt nhân đã có từ rất sớm, từ đầu năm 1950. Sáng chế pin hạt nhân của tác giả Alexander Thomas, Weston Mass do công ty Tracerlab đăng ký tại Mỹ, số US2876368 được công bố vào ngày 03/3/1959. Đến nay,

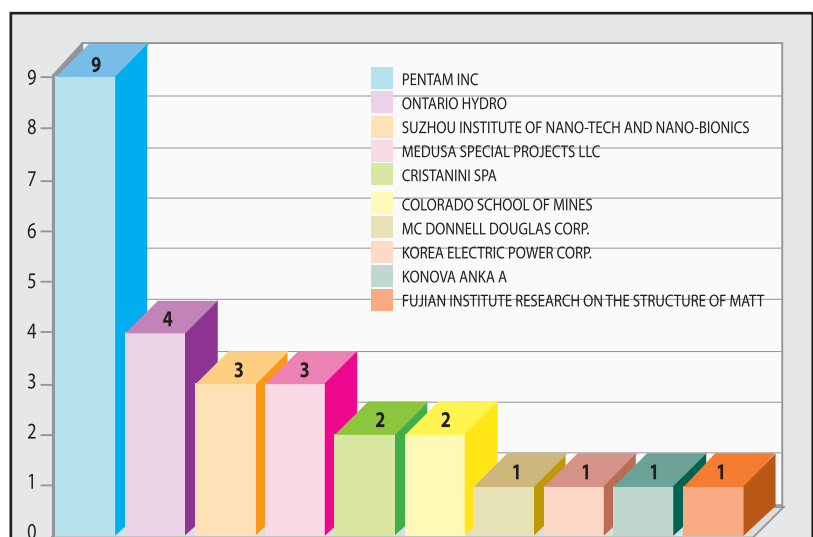


Pin hạt nhân được thiết kế để sử dụng 25 năm của Công ty Widetronix

đã có nhiều đăng ký sáng chế về pin hạt nhân nhưng số công ty sản xuất pin hạt nhân bán ra thị trường không nhiều. Theo dữ liệu sáng chế tiếp cận được, hiện có khoảng hơn 100 sáng chế về pin hạt nhân, năm 2005 là năm có nhiều sáng chế về pin hạt nhân: 14 sáng chế. Công ty Pentam INC (Mỹ) là doanh nghiệp có nhiều sáng chế về pin hạt nhân: 9 sáng chế.

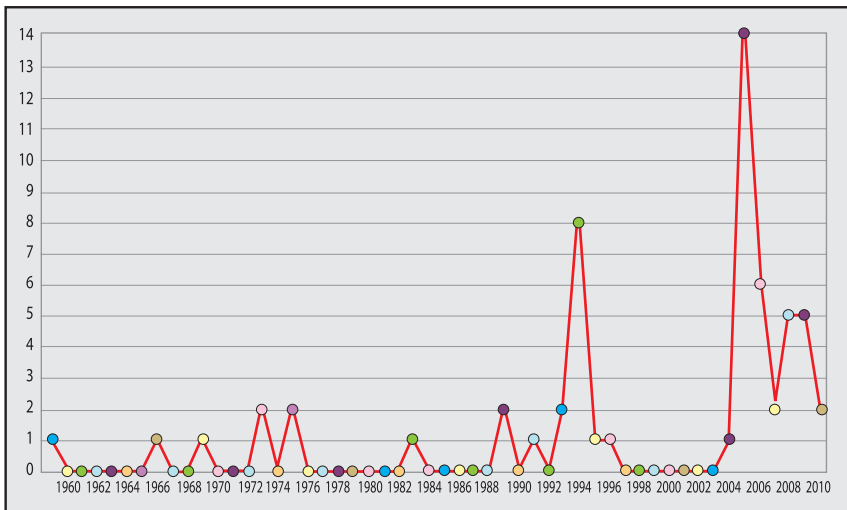
Ở Mỹ, năm 1970, hãng Medtronic đã sản xuất loại pin hạt nhân dùng trong máy tạo nhịp tim. Còn công ty Hyperion Power Generation đang tiến hành sản xuất và dự tính đưa ra thị trường vào năm 2012 hay công ty Widetronix chuẩn bị đưa ra thị trường pin hạt nhân bé tí hơn có kích cỡ bằng hạt bắp, có thể vận hành tới 25 năm.

TOP 10 CÔNG TY CÓ NHIỀU SÁNG CHẾ VỀ PIN HẠT NHÂN



Nguồn: Wipsglobal

SÁNG CHẾ PIN HẠT NHÂN QUÁ CÁC NĂM



Nguồn: Wipsglobal

Các loại pin hạt nhân

Khác với pin hóa học, pin hạt nhân liên tục sinh ra năng lượng nhờ quá trình bán rã hạt nhân. Các loại bán rã được biết đến hiện nay gồm bán rã alpha, bán rã beta và bán rã gamma (loại bán rã nguy hiểm nhất do tính đâm xuyên vật liệu cao, nguồn năng lượng mạnh). Các nhà nghiên cứu phải "chọn" thật kỹ nguyên tố nào phù hợp để làm tiền chất bán rã đầu tiên nhằm khắc phục những nguy hiểm phát sinh trong quá trình bán rã.

Theo Bách khoa toàn thư Khoa học & Công nghệ của McGraw-Hill, có hai loại pin hạt nhân cơ bản đã được phát triển:

1. Loại cao áp cung cấp hàng nghìn volt, dòng điện đo bằng picoamperes (PA), chủ yếu dùng để duy trì điện áp của một tụ điện. Loại pin này sử dụng một trong những nguồn phóng xạ như strontium-90, krypton-85 hoặc hydrogen-3 (tritium), bán rã beta.

2. Loại điện áp thấp cung cấp khoảng một vài volt, dòng điện đo bằng microamperes (μA). Pin điện áp thấp chia thành 3 loại khác nhau:

- Biến đổi nhiệt thành điện: sức nóng được tạo ra bởi sự phân rã phóng xạ được chuyển đổi thành điện năng bằng một máy phát nhiệt điện. Công nghệ này được sử dụng trên các tàu

thăm dò không gian dù hiệu quả thấp.

- Biến đổi khí ion hóa giữa hai tấm kim loại khác nhau thành điện.

- Biến đổi năng lượng beta thành ánh sáng và chuyển đổi ánh sáng thành năng lượng điện.

Hiệu suất của pin hạt nhân hiện rất thấp, chỉ khoảng từ 0,1-5% từ phản ứng bán rã các điện tử phát ra. Một trong những phát triển mới nhất để tăng hiệu suất pin hạt nhân là sử dụng tấm silicon lượn sóng với diện tích bề mặt lớn, để tăng khả năng "bắt giữ" các hạt điện tử nhằm tăng sản lượng điện lên. Ngoài ra, vấn đề bức xạ hạt nhân và các "phế thải" của

pin hạt nhân làm nhiều người cảm thấy e ngại và các nhà khoa học vẫn đang miệt mài nghiên cứu để tìm cách giảm thiểu nguy hiểm của pin hạt nhân xuống mức thấp nhất để có thể ứng dụng nguồn năng lượng này một cách an toàn và hiệu quả.

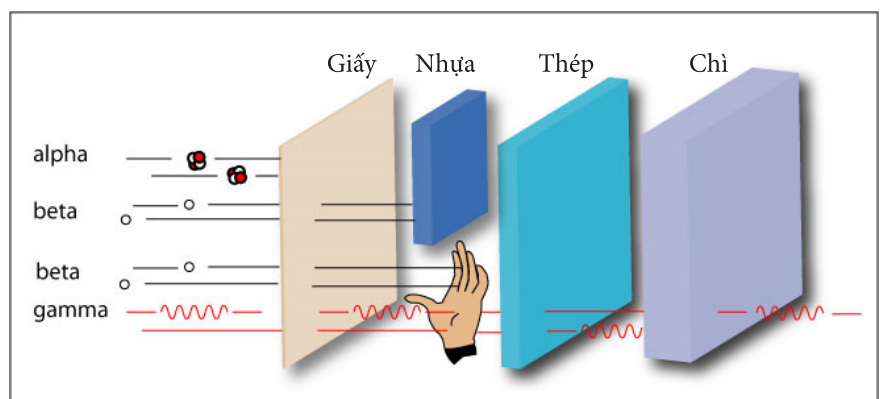


Sản phẩm máy tạo nhịp tim Medtronic sử dụng pin hạt nhân có thể sử dụng đến 35 năm kể từ ngày sản xuất.

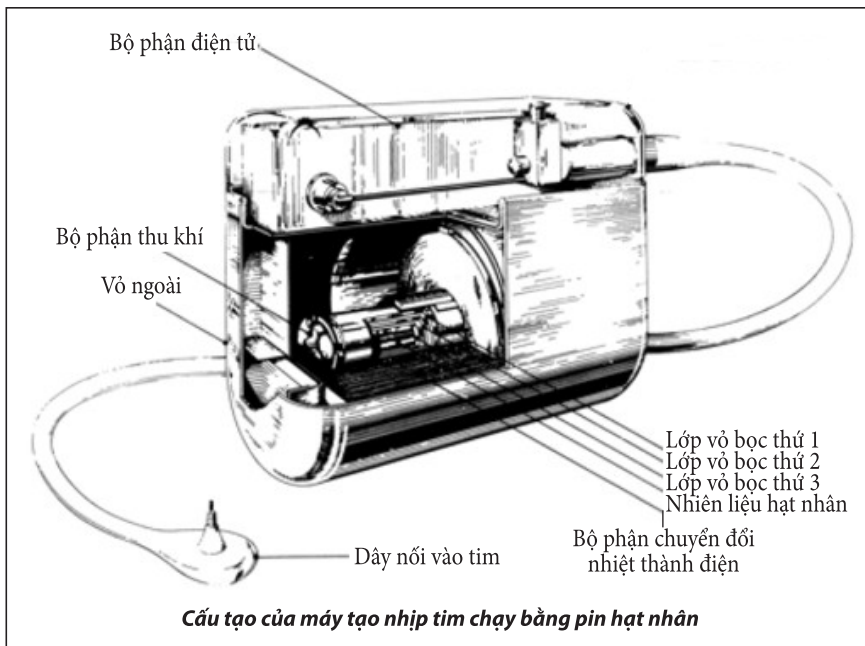
Tiềm năng ứng dụng

☞ Trong lĩnh vực y tế

Do tuổi thọ và độ tin cậy đã tăng lên so với trước đây nên pin hạt nhân thích hợp cho những thiết bị y tế như máy tạo nhịp tim, máy khử rung tim, hoặc các thiết bị cấy ghép khác.... Có khoảng 600.000 máy tạo nhịp tim được cấy ghép mỗi năm trên toàn thế giới. Các máy tạo nhịp tim đầu tiên sử dụng pin nickel-cadmium có thể sạc lại, sau đó thay bằng pin kẽm-thủy ngân và có thể sử dụng liên tục trong hơn 2 năm. Pin lithium ion, phát triển từ năm 1972 hiện đang được sử



Hạt Alpha có thể bị chặn bởi 1 tờ giấy, Beta cần 1 tấm thép nhưng Gamma cần 1 "cục" chì dày để ngăn chặn!



dụng cho nhiều máy tạo nhịp tim và tuổi thọ trong khoảng 10 năm. Trong khi đó, pin hạt nhân có thể sử dụng trong cả cuộc đời. Trong một bài báo cáo được đăng trong tạp chí New England Journal of Medicine số ngày 19/12/2007, bác sĩ Parsonet giới thiệu một bệnh nhân đã được ông cấy máy tạo nhịp năm 20 tuổi (10/4/1973) và đến 54 tuổi (2007) máy vẫn còn hoạt động tốt.

Nhờ những lợi thế của pin hạt nhân về tuổi thọ, kích cỡ, chống ăn mòn, trọng lượng nhẹ nên pin hạt nhân là ứng cử viên xuất sắc cho các thiết bị cấy ghép trong cơ thể người.

☞ Thiết bị di động

Hiện công ty Sellafield (Anh) đang phát triển sản phẩm Xcell-N, loại pin hạt nhân cho máy tính xách tay có thể cung cấp nhiều hơn bảy đến tám ngàn giờ lượng của một pin máy tính xách tay bình thường (tương đương 05 năm sử dụng liên tục).

☞ Ô tô

Trong lĩnh vực này mặc dù chỉ ở giai đoạn đầu phát triển, pin hạt nhân cũng hứa hẹn nguồn năng lượng dồi dào cho các "bác tài" chạy trên đường trường mà không cần đổ xăng. Hiệp

hội Điện tử động của Mỹ đã tiến hành nhiều hội thảo và đang đẩy mạnh việc phát triển sản phẩm pin hạt nhân dùng cho xe ô tô.

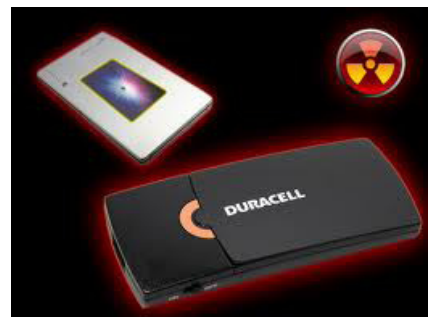
☞ Thăm dò

Pin hạt nhân đã được sử dụng trong các loại cảm biến có thể làm việc trong một thời gian dài và chịu đựng được nhiều loại chấn động khác nhau ở những nơi không thể tiếp cận hoặc trong điều kiện khắc nghiệt như thăm dò biển sâu, dầu mỏ, ở các mỏ than,

☞ Trong không gian

Chiếm nhiều lợi thế hơn so với pin mặt trời trong không gian vì không sợ bị phá hủy bởi bức xạ hay hạn chế hoạt động khi ở trong vùng tối. Vì vậy, NASA hiện đang theo đuổi việc nghiên cứu để sử dụng pin hạt nhân trong không gian.

Những thảm họa hạt nhân ở nhà máy điện hạt nhân Three Mile Island năm



Pin hạt nhân nguồn năng lượng cho công nghệ mới



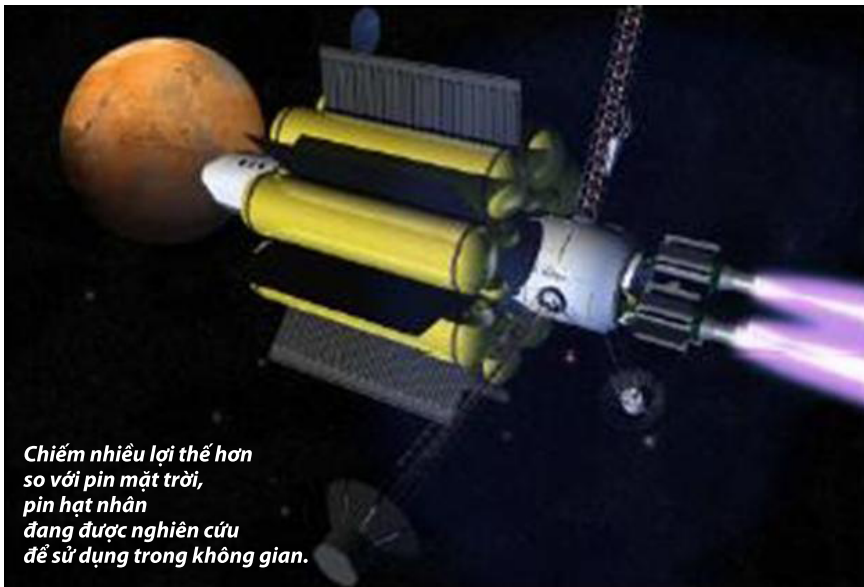
Pin hạt nhân cũng hứa hẹn nguồn năng lượng dồi dào cho các "bác tài" chạy trên đường trường...





Pin hạt nhân đã được sử dụng trong các loại cảm biến dùng trong việc thăm dò dầu mỏ.

1979, Chernobyl năm 1986... làm cho nhiều người e ngại nguồn năng lượng này. Bên cạnh đó, vấn đề rác thải hạt nhân và nguy cơ khủng bố cũng được nêu ra, đồng thời những chuyên gia kiểm soát vũ khí hạt nhân lo ngại việc những quốc gia đang phát triển có thể nhân đây tạo thành cuộc chạy đua vũ khí hạt nhân. Mặc dù có những lo lắng về rủi ro khi sử dụng, thậm chí những cảnh quan ngại về vấn đề pháp lý, nhưng pin hạt nhân với lợi thế của mình vẫn nhận được nhiều sự ủng hộ và cân nhắc sử dụng từ các nhà khoa học và quân lý. □



Chiếm nhiều lợi thế hơn so với pin mặt trời, pin hạt nhân đang được nghiên cứu để sử dụng trong không gian.



Nặng lắm không?

Một người hàng xóm nhìn thấy hai người cạnh nhà mình đang khiêng một người bệnh đi cấp cứu liền hỏi thăm:

Này anh ơi, có nặng lắm không?

Người kia vừa thở vừa trả lời:

- Cảm ơn bác, tôi cũng không biết nữa. Lúc đi vội quá nên chưa cân.

* * *

Quyền sở hữu

Vợ chồng nọ ra tòa ly dị, hai người có một đứa con trai chung. Tòa tuyên xử lỗi về người chồng. Do đó người vợ được nuôi con và người chồng phải cấp dưỡng hàng tháng.

Ông chánh án hỏi người chồng:

- Anh có điều gì muốn nói nữa không?

- Tôi muốn nói tòa đã bắt công khi không cho phép tôi được nuôi con tôi.

- Anh căn cứ vào đâu mà nói như vậy?

- Thưa ông chánh án, tôi xin phép hỏi ông khi bỏ một đồng vào cái máy bán nước giải khát rồi bấm nút. Một hộp Coca Cola rơi ra, thì hộp nước đó của ông hay vẫn còn là của cái máy.

phim kinh dị



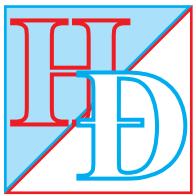
Phê bình nghệ thuật

Tại một phòng triển lãm tranh, phần lớn người xem và các nhà phê bình nghệ thuật trầm trồ khen ngợi một bức tranh trừu tượng có những mảng màu được thể hiện rất táo bạo.

Tác giả bức tranh kéo riêng mấy người bạn thân ra một góc thì thầm:

- Chả biết cha nào treo nhầm cái bảng pha màu của tớ lên, các cậu ạ.

(Sưu tầm)



HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

Dịch vụ Hỏi - Đáp thông tin của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM đang được nhiều khách hàng quan tâm. Hiện nay, hàng tháng dịch vụ giải đáp hàng trăm vấn đề công nghệ phục vụ công tác quản lý, nghiên cứu - triển khai, sản xuất - kinh doanh, giảng dạy, học tập,... Trên cơ sở những yêu cầu đã được giải đáp, chúng tôi sẽ lần lượt giới thiệu đến quý độc giả các công nghệ được quan tâm hiện nay.

Hỏi: *Làm thế nào để sản xuất nước ép trái cây có hàm lượng calo thấp sử dụng cho người ăn kiêng?* (Thanh Xuân, TP. Hồ Chí Minh)

Đáp: Nước ép từ rau, củ, quả đang được tiêu thụ rất mạnh trên thế giới bởi những giá trị dinh dưỡng của nó mang lại. Tuy nhiên, với người ăn kiêng, dù là các loại nước uống bổ dưỡng từ rau quả cũng phải đáp ứng yêu cầu hàm lượng calo thấp. Dưới đây là phương pháp sản xuất nước ép trái cây cô đặc hàm lượng calo thấp theo sáng chế US 0067267 của tác giả Strobel Rudolf G. K và Tarr Robert E đã được công ty Procter & Gamble đăng ký tại Mỹ.

Ưu điểm nổi bật của sáng chế này là tạo ra nước ép có hàm lượng calo thấp và duy trì lượng vitamins, đồng thời giữ lại được hơn 75% mùi thơm và hương vị tự nhiên của rau/quả. Sáng chế này có thể được áp dụng để sản xuất nước ép từ rất nhiều loại rau/củ/quả như: táo, nam việt quất, lê, đào, mận, mơ, nho, dâu tây, mâm xôi, dâu tây, chanh, cam, khoai tây, rau diếp, cà chua, cần tây, rau bina, cải bắp, cải xoong, bắp cải, cà rốt, củ cải, dưa chuột, dưa, măng cầu, lựu, kiwi, xoài, đu đủ, chuối, dưa hấu...

Quá trình sản xuất nước ép cô đặc hàm lượng calo thấp gồm các bước sau:

Chiết xuất

Quả được rửa sạch thông qua hệ thống phun xịt nước mạnh để loại bỏ chất dơ bám trên chúng. Sau đó sẽ loại bỏ những quả bị hư hỏng bằng



tay hoặc bằng máy.

Quả được nghiền, sau đó ép loại bỏ phần bã. Quá trình ép được thực hiện tốt hơn trong điều kiện khí trơ để giảm thiểu quá trình oxy hóa. Nước ép trong giai đoạn này ở dạng thô vì có lẫn thành phần hạt và bã thịt quả. Nước ép thô sau đó được đưa qua máy ly tâm có lưới lọc, với mắt lưới từ 0,1mm – 2,5mm. Lưới lọc càng nhỏ thì nước ép sẽ không bị lẫn bã.

Phần nước ép này được chứa trong thùng và nên được phủ kín trong môi trường hiếm khí, thời gian lưu giữ trong công đoạn này phải ở mức tối thiểu, không quá một giờ, tốt nhất là ít hơn 15 phút để tránh bị oxy hóa hay lên men nhằm giữ được hương và mùi vị nước ép. Đồng thời nhiệt độ trong

thùng chứa không cao hơn 25°C để đảm bảo duy trì chất lượng và sự tinh khiết của nước ép.

Loại bỏ các chất dễ bay hơi và tiệt trùng

Nước ép được bơm (ở áp suất từ khoảng 100 psi đến khoảng 5000 psi, tốt nhất là từ khoảng 3500 psi đến khoảng 4500 psi) từ thùng chứa thông qua một bộ trao đổi nhiệt và làm nóng ở nhiệt độ từ khoảng 45°C đến 110°C trong thời gian từ khoảng 3 - 12 giây. Nước này được đưa vào buồng chân không có áp suất từ khoảng 5mm Hg đến 200mm Hg, tốt nhất từ 30 - 70mm Hg để tạo ra nước ép khí dung. Nước ép được phun vào buồng chân không, tạo ra các giọt có kích thước siêu nhỏ, nhiệt độ của



nước trong buồng từ khoảng 10°C đến 55°C (nhiệt độ này phụ thuộc vào nhiệt độ đầu vào của nước ép). Thí nghiệm cụ thể cho thấy, nếu trong buồng có nhiệt độ từ 45°C đến 55°C thì lượng pectin trong nước ép giảm thấp hơn đáng kể trong thành phẩm. Lượng pectin này làm đục nước ép.

Trong công đoạn này, nước ép được khử trùng khi đi qua bộ trao đổi nhiệt, kể đến là loại bỏ đáng kể tất cả khí oxy trong hệ thống bằng bơm chân không để tránh các phản ứng oxy hóa, đồng thời loại bỏ các chất bay hơi. Tuy nhiên, trong các chất bay hơi gồm có những chất tạo ra mùi không mong muốn và cả các chất tạo mùi thơm và hương vị của nước ép. Do đó cần phải thu hồi chất bay hơi tạo mùi thơm và hương vị đặc trưng của nước ép.



Thu hồi chất dễ bay hơi tạo mùi thơm và hương vị đặc trưng

Các chất dễ bay hơi mang mùi thơm và hương vị sẽ ngưng tụ ở nhiệt độ -110°C đến -75°C, còn hơi nước và các chất dễ bay hơi khác thường ngưng tụ trong nhiệt độ khoảng 10°C. Do vậy việc thu hồi các chất mang mùi thơm và hương vị thông qua hệ thống bình ngưng ở nhiệt độ thích hợp trong khoảng -110°C đến -75°C.

Lên men, chưng cất và tạo thành phẩm

Nước ép được lên men bằng nấm men để loại bỏ lượng đường bằng cách chuyển đổi nó thành rượu, khí carbon dioxide và nước. Thời gian lên men ít nhất khoảng 16 giờ, tốt hơn từ khoảng 48 giờ đến khoảng 10 ngày. Trong quá trình lên men, nước ép phải được ủ kín để tránh ánh sáng và oxy để ngăn chặn phản ứng oxy hóa.

Sau khi lên men, nước ép được đưa qua hệ thống lọc để loại bỏ các men, tiếp theo là chưng cất để loại bỏ thành

phần rượu. Sau đó nước ép được cô đặc lại và các chất dễ bay hơi mang mùi thơm và hương vị được đưa vào trở lại. Vì thế thành phẩm nước ép cuối cùng có hàm lượng calo thấp và giữ được mùi thơm và vị ngon đặc trưng của rau/củ/quả.

Nước ép thành phẩm còn có thể được pha trộn với nước trái cây tươi tiệt trùng hoặc thanh trùng khác để làm thành các loại thức uống độc đáo khác nhau có lượng calo thấp trên cơ sở pha trộn với tỉ lệ 10:1 tới 1:10 theo khối lượng.

Bao gói sản phẩm

Nước ép thành phẩm được đóng gói để đảm bảo ổn định lâu dài. Các vật liệu bao gói tốt nhất là loại không thấm thấu để tránh oxy và ánh sáng bức xạ gây hư hại. Nước ép còn có thể được bao gói trong khí trơ để giảm thiểu oxy.

Sản phẩm được bảo quản ở nhiệt độ 0°C, tốt nhất ở nhiệt độ -10°C đến -74°C. □

Các Hỏi - Đáp công nghệ, xin vui lòng liên hệ:

Phòng Cung cấp Thông tin

TRUNG TÂM THÔNG TIN KH&CN TP. HCM

79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM

ĐT: 08. 38243.826 - 38297.040 (số nội bộ 202, 203, 102)

Fax: 08. 38291.957 ; Email: cungcapthongtin@cesti.gov.vn

Phỏng sinh học – Món quà kỳ diệu từ thiên nhiên

✧ THẢO NHIÊN

*“Mô phỏng sinh học” –
khoa học nghiên cứu thiên
nhiên để tìm ra ý tưởng và
mô phỏng những quá trình
nhằm đáp ứng nhu cầu đa
dạng của con người*

Cốt lõi là thiên nhiên

Phỏng sinh học (còn gọi là phỏng sinh hay mô phỏng sinh học) là ngành khoa học chuyên nghiên cứu các chức năng, đặc điểm và hiện tượng... của sinh vật trong tự nhiên và mô phỏng các khả năng đặc biệt đó để thiết kế, chế tạo các hệ thống kỹ thuật và công nghệ hiện đại nhằm cải tiến hoạt động và đáp ứng nhu cầu của con người.

Phương pháp của phỏng sinh học là sao chép một cách có ý thức các hiện tượng, cơ chế của sinh vật tự nhiên và hệ sinh thái. Trong phỏng sinh học, thiên nhiên được xem là nguồn cơ sở dữ liệu, tập hợp giải pháp cho các vấn đề. Áp lực tiến hóa thúc đẩy các sinh vật phải liên tục tối ưu các giải pháp sinh học để có thể thích nghi với môi trường sống biến đổi, nên phỏng sinh học là một ngành khoa học cực kỳ hấp dẫn và rộng lớn. Thông thường, dựa trên các cấp độ sinh học của động vật hoặc thực vật, có thể phân ra 3 cấp độ phỏng sinh học:

- Bắt chước phương pháp sản xuất trong tự nhiên.



- Sao chép cấu trúc tìm thấy trong tự nhiên.

- Nghiên cứu các nguyên tắc tổ chức từ các hành vi xã hội của sinh vật như: hành vi sống theo bầy của loài chim, kỷ cương tổ chức của đàn ong...

Vài nét về “khoa học bắt chước”

Ngành khoa học phỏng sinh (bionics/ biomimetics) có lịch sử tương đối non trẻ nhưng vô cùng thú vị. Thuật ngữ “bionics”, ra đời vào năm 1958 bởi Jack. E. Steel - một bác sĩ, đại tá không quân, đã phục vụ trong quân đội hơn 20 năm và giảng dạy về giải phẫu học thần kinh. Một số ghi chép cho rằng, thuật ngữ này có nguồn gốc từ tiếng Hy Lạp: bion có nghĩa là “đơn vị của cuộc sống” và hậu tố “ic” có nghĩa là “giống như” hoặc “theo cách của”. Một số khác giải thích theo hướng,

“bionics” là sự kết hợp giữa sinh học (biology) và điện tử (electronics).

Lần đầu tiên phỏng sinh học được công chúng biết đến là qua loạt phim truyền hình The Six Million Dollar Man và The Bionic Woman. Bộ phim khoa học viễn tưởng dài tập Six Million Dollar Man phỏng theo tác phẩm Cyborg (1972) của nhà văn Martin Caidin, lấy ý tưởng từ cuộc đời và những nghiên cứu của Jack. E Steel. Tuy bộ phim mô tả không chính xác lắm về ngành phỏng sinh học, nhưng lại là phương tiện truyền thông giúp giới thiệu ngành khoa học mới mẻ này với thế giới. Sau này, nhà sáng chế nổi tiếng Buckminster Fuller và Janine Benyus - nhà báo, nhà nghiên cứu khoa học tự nhiên người Mỹ, là những người đã nghiên cứu, đặt nền móng và phổ biến rộng rãi ngành khoa học kỳ thú này.

Một số thành tựu nổi bật đánh dấu quá trình phát triển của ngành phỏng sinh học

1945	Willen J. Koff phát triển máy lọc máu mô phỏng chức năng của thận đầu tiên.
1950	Alan Turing tạo ra phép thử Turing, bài kiểm tra khả năng trí tuệ của máy tính, đo lường khả năng giao tiếp của máy tính như một con người.
1958	Cùng năm với việc Jack Steele sáng tạo ra thuật ngữ “phỏng sinh học”, tại bệnh viện Đại học Karolinska ở Thụy Điển, lần đầu tiên, chiếc máy trợ tim nhân tạo được cấy ghép vào một bệnh nhân. Tuy nhiên thử nghiệm mới mẻ này không hoàn toàn thành công, bộ phận được cấy ghép chỉ hoạt động được trong 3 giờ.
1960	Cuộc hội thảo đầu tiên về phỏng sinh học diễn ra
1961	Một bàn tay cơ khí điều khiển bằng máy tính được phát triển tại MIT
1978	Các ốc tai điện tử đa kênh được cấy ghép, mô phỏng theo chức năng của ốc tai, cho phép người nhận nghe được.
1999	AIBO, vật nuôi nhân tạo thông minh đầu tiên được hãng Sony giới thiệu. Các vật nuôi này có thể đi lại, nhìn, hiểu, và đáp ứng những yêu cầu bằng lời nói của chủ.
2000	Võng mạc nhân tạo silicon được cấy vào mắt con người. Võng mạc nhân tạo này được làm từ các vi mạch silicon có chứa hàng ngàn tế bào chuyển đổi ánh sáng cực nhỏ.
2001	Amputee Jesse Sullivan nhận được một cánh tay robot chế tạo bởi Viện Phục hồi chức năng Chicago. Cánh tay có mảnh ghép cơ bắp thần kinh cho phép ông sử dụng ý nghĩ để di chuyển chi nhân tạo.

Tiếp bước thiên nhiên, con người sáng tạo...

Có thể xem ứng dụng của phỏng sinh học trong các lĩnh vực của cuộc sống ngày nay như những sao chép thần kỳ từ thiên nhiên.

“Mắt mèo” - an toàn giao thông: năm 1934, Percy Shaw lái xe trên một con đường tối om không ánh đèn, nếu không nhìn thấy ánh sáng từ đôi mắt một chú mèo hoang đứng bên đường, ông đã không biết đó là khúc quanh và có thể bị lạc tay lái. Mèo có đôi mắt to, khi trời tối, con ngươi mở rộng, sau võng mạc lại có lớp phản chiếu, nên ban đêm mắt mèo phản xạ ánh sáng rất mạnh. Đó là lý do vì sao trong bóng đêm, Percy vẫn nhìn thấy đôi mắt mèo – hai đốm sáng màu xanh lá cây “trôi” trong không khí. Từ đó, ông đã sáng chế ra loại đèn “mắt mèo”, mô phỏng theo cấu tạo đôi mắt loài vật này, gồm hai gương phản xạ nhỏ đặt trong một núm cao su, để ở những đoạn đường cong, không có đèn đường, nhằm báo hiệu khúc quanh. Hiện nay, “mắt mèo” được dùng khá phổ biến cho các mục đích giao thông.



“Mắt mèo”



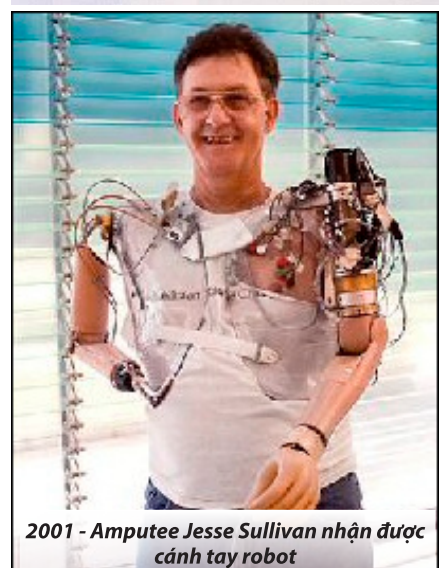
Khóa Velcro



1950 - Alan Turing tạo ra phép thử Turing, kiểm tra khả năng trí tuệ của máy tính



1999 - Mẫu AIBO đầu tiên của hãng SONY được trình làng



2001 - Amputee Jesse Sullivan nhận được cánh tay robot

Khóa Velcro – đột phá trong ngành may mặc: thỉnh thoảng, bạn bắt gặp trái ngưi bằng bấm vào quần áo hoặc lông con vật cưng của bạn. Khi phóng to dưới kính hiển vi, người ta nhìn

► Suối Nguồn Tri Thức

thấy những chiếc móc nhỏ li ti trên trái ngư bàng. Những chiếc móc này móc vào sợi lông thú hoặc sợi vải và có thể dễ dàng gỡ ra do chúng rất mềm mại. Georges de Mestral (người Thụy Sĩ) đã chế tạo loại khóa dán Velcro. Đó là một dải vải bao phủ bởi vô số chiếc móc mềm (như trái ngư bàng) và một dải vải (như lông thú, hay sợi vải). Chỉ cần ép nhẹ hai dải vải lại, chúng sẽ dính vào nhau, khi muốn tách ra chỉ cần kéo nhẹ.

Kiến trúc – học mối xây nhà: người ta thường nghĩ mối là loài chuyên phá hoại nhà cửa, thật ra, mối cũng là những kỹ sư xây dựng tài năng. Các đền thờ Hồi giáo tại Mali hầu hết được xây dựng theo thiết kế này. Tổ mối có tường dày, cấu trúc thông khí rất tốt, luôn mát mẻ. Hệ thống tổ mối luôn có đường nối với nguồn nước. Không khí lạnh bên ngoài luồn qua các lỗ nằm trên mặt đất, kết hợp với nước ngầm, tạo thành một lớp hơi nước làm mát tỏa ra xung quanh. Khi tiếp xúc với bầu trời bên trong, không khí sẽ nóng dần lên, nhẹ hơn, và thoát ra ngoài. Cao ốc Eastgate tại Harare đã học tập những nguyên tắc thông gió trong nghệ thuật xây tổ của các “kỹ sư” mối, giúp ổn định nhiệt độ quanh năm mà vẫn tiết giảm được 90% nhu cầu năng lượng (tương đương 3.5 triệu USD) so với các tòa nhà cùng quy mô.

Ngành quân sự - nghệ thuật ngụy trang kiểu tắc kè: để tự vệ, nhiều loại động vật đã sở hữu một bản năng hóa trang cực kỳ tinh tế. Tắc kè là một trong những sản phẩm ngoạn mục của tự nhiên. Chúng thay đổi màu sắc trên da để tương đồng và “hòa lẫn” vào khung cảnh xung quanh, khiến chúng hoàn toàn “tàng hình” trong mắt kẻ thù.



Ngụy trang kiểu tắc kè



Cao ốc Eastgate mô phỏng tổ mối

Bản chất vấn đề nằm ở những protein nhỏ trong các tế bào của loài này có tính chuyển biến cao, giúp sắp xếp lại các tinh thể sắc tố trên da. Từ lâu, con người đã bắt chước tắc kè, mặc những bộ quân phục có hoa văn “rằn ri”, có sọc như hổ, hay màu đất để ẩn mình trong khu vực chiến đấu. Tùy theo khu vực hoạt động sẽ có những hoa văn và màu sắc khác nhau. Trong tương lai không xa, những bộ quân phục rằn ri này sẽ dần nhường chỗ cho thể hệ áo ngực trang công nghệ cao may bằng loại vải phỏng sinh học, có các protein linh hoạt để biến đổi màu sắc cho phù hợp với môi trường, chức năng tương tự như da tắc kè. Tuy nhiên, sẽ mất khoảng 5-10 năm nữa trước khi loại quân phục “tắc kè hoa” đặc biệt này được nghiên cứu hoàn chỉnh và tung ra thị trường.

Công nghệ thông tin: vì sao virus máy tính có tên gọi là “virus”? Vì chúng có những đặc điểm giống với virus sinh học. Cách virus máy tính nhiễm từ máy này sang máy khác được mô phỏng từ cơ chế lây lan của virus sinh học trong cơ thể người. Nếu virus sinh học lan truyền bằng cách lây nhiễm DNA của nó vào tế bào, rồi sử dụng cơ chế của tế bào để tự nhân bản. Thì

virus máy tính lây lan bằng cách gắn vào một chương trình, hoặc tài liệu, để nhiễm vào các chương trình hoặc tài liệu khác khi được kích hoạt.

Bay như ngỗng trời: có bao giờ bạn tự hỏi, vì sao đàn ngỗng trời bay về phương Nam tránh rét, luôn di chuyển theo hình chữ V? Bởi khi vỗ cánh, con ngỗng bay phía trước sẽ tạo ra một lực đẩy cho con ngỗng bay ngay sau nó. Bay theo đội hình chữ V giúp đàn ngỗng tiết kiệm được khoảng 70% sức so với bay riêng lẻ. Tương tự loài ngỗng, việc áp dụng kỹ thuật bay thành hình chữ V trong ngành hàng không, sẽ giúp máy bay tiết kiệm hơn 10% năng lượng trong khi di chuyển. Những kết quả nghiên cứu bước đầu thói quen di trú của loài ngỗng, từ sự hợp tác giữa NASA và Boeing, hứa hẹn trong tương lai gắn một hệ thống bay tự động cho phép các máy bay an toàn trong trường hợp bay gần nhau.



Y học – chế tạo “linh kiện” cho người: tơ nhện là một loại polyme đặc biệt, có những thành phần hóa học và cấu trúc tương tự như cơ bắp con người, nhẹ, khô, dẻo dai, co giãn và độ bền cao. Những đặc điểm tương tự này, giúp tơ nhện trở thành loại vật liệu đặc biệt,

lý tưởng dùng chế tạo các loại cơ bắp nhân tạo. Giám đốc Phòng thí nghiệm Sinh cơ điện tử học Hugh Herr cho biết, không chỉ giúp con người hồi phục các khả năng đã bị mất, các cơ quan giả phỏng sinh học còn cung cấp những khả năng mới vượt xa hơn các khả năng bình thường. Có thể nói, ứng dụng phỏng sinh học trong

lĩnh vực y học đặc biệt hứa hẹn.



Trong kinh doanh: đây là bước phát triển mới nhất trong các ứng dụng của mô phỏng sinh học, cụ thể là áp dụng những nguyên tắc của một tổ chức sinh học trên tất cả các khía cạnh của doanh nghiệp bao gồm: chiến lược, quá trình, thiết kế tổ chức, nhân sự và tư duy chiến lược. Mục tiêu của một doanh nghiệp, suy cho cùng là tồn tại và phát triển, cũng giống như bất kỳ sinh vật sống nào khác. Muốn chăm sóc tốt một cái cây, ta phải bắt đầu từ gốc rễ, phải bón phân, tưới nước để có được trái cây ngon nhất. Cũng như trong một doanh nghiệp cần chú trọng đến đào tạo và phát triển, quan tâm đến quá trình kinh doanh, cũng như sự hài lòng của khách hàng để tối đa hóa các cơ hội và thành quả.

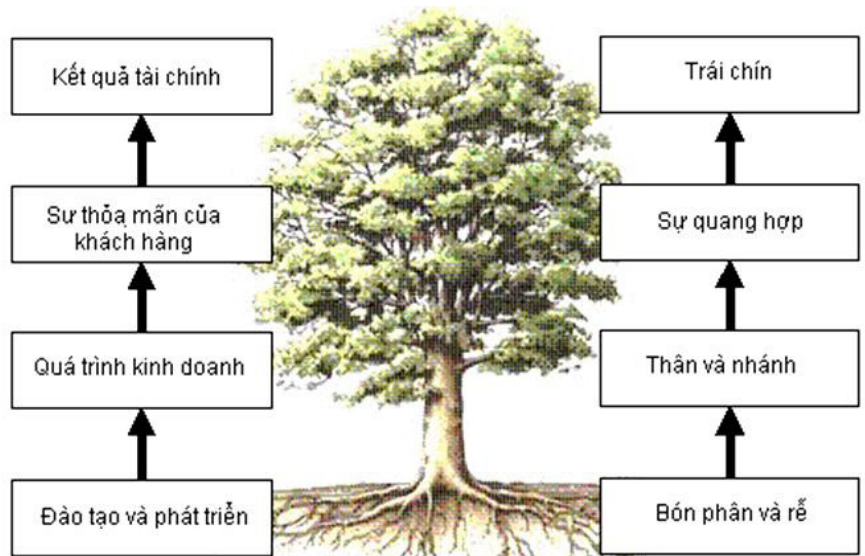
Phỏng sinh học trong tương lai

Những năm gần đây, phỏng sinh học đã đạt nhiều thành tựu đáng khích lệ và có ý nghĩa quan trọng đối với cuộc sống con người, đặc biệt là trong lĩnh vực y học. Công nghệ phỏng sinh học ra đời với nhiều ưu điểm, hứa hẹn sẽ phát triển vượt bậc trong tương lai.

Năm 2010, Berkeley Bionics (California) trình làng bộ xương máy eLEGS, điều khiển bởi máy tính và được thiết kế dành riêng cho những người bị liệt 2 chân, giúp họ có thể đi đứng dễ



Sản phẩm hoa robot của trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM



Ứng dụng phỏng sinh học trong quản lý doanh nghiệp

dàng hơn thay vì suốt ngày phải ngồi xe lăn, dự kiến tung ra thị trường vào cuối năm 2011. Năm 2007, tên tuổi hàng đầu thế giới về thiết kế, chế tạo tay máy sinh học cao cấp dùng cho người khuyết tật, công ty Touch Bionics (Scotland), tung ra sản phẩm bàn tay phỏng sinh học đầu tiên trên thị trường, gọi là "bàn tay i-LIMB". Cho đến tháng 5 năm 2010, bàn tay điện tử này đã được trang bị cho hơn 1.200 bệnh nhân trên toàn thế giới. Nhưng giá thành của sản phẩm khá cao, đến 30.000 bảng Anh (hơn 900 triệu đồng Việt Nam). Một nhóm các nhà khoa học quốc tế cũng nghiên cứu thành công một cánh tay thông minh với giá dự kiến tung ra thị trường là... 1,8 triệu euro. Giá thành cao thu hẹp khả năng tiếp cận các sản phẩm phỏng sinh học kỹ thuật cao đối với các nước đang phát triển.

Tại Việt Nam, sau nhiều năm nghiên cứu, phỏng sinh học đã bắt đầu gặt hái những thành quả đầu tiên đầy hứa hẹn. Công trình kiến trúc khách sạn Hốc Cây và lầu đài Mạng Nhện của nữ kiến trúc sư Đặng Việt Nga, mô phỏng cấu trúc tổ trên cây và mạng nhện thu hút sự chú ý của công chúng. Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật TP.HCM là "chiếc nôi" cho nhiều sản phẩm phỏng sinh học thú vị của sinh viên: sản phẩm robot cá "made in Việt Nam" điều khiển bằng sóng vô tuyến, bơi và chuyển hướng nhẹn nhàng như

cá thật; sản phẩm hoa robot với chức năng ghi hình, cảm biến nhiệt độ, ánh sáng, mức độ ô nhiễm... giá thành chỉ khoảng 1 triệu đồng, rất thích hợp sử dụng trong các nhà máy sản xuất để kiểm tra môi trường làm việc hay để trang trí. Tại Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM, luận văn tốt nghiệp của Vũ Quốc Khang, khoa Khoa học Ứng dụng, đã mở ra hướng đi mới trong việc sản xuất chân, tay giả thông minh cho người khuyết tật với giá thành không quá cao. Tiến sĩ Huỳnh Quang Linh, Trưởng khoa Khoa học Ứng dụng Trường Đại học Bách Khoa cho biết, kỹ thuật sản xuất cánh tay này không hề thua kém sản phẩm tương tự của Touch Bionics, nhưng giá thành lại rẻ hơn 6 lần. Nếu việc chế tạo, nghiên cứu được tiến hành hoàn chỉnh, thì khả năng ứng dụng của các sản phẩm này vào thực tiễn cuộc sống là rất lớn. Đây thực sự là những tín hiệu vui cho ngành công nghệ phỏng sinh học tại Việt Nam. □



Sản phẩm tay phỏng sinh học Việt Nam

Bí mật "nước ... khô"

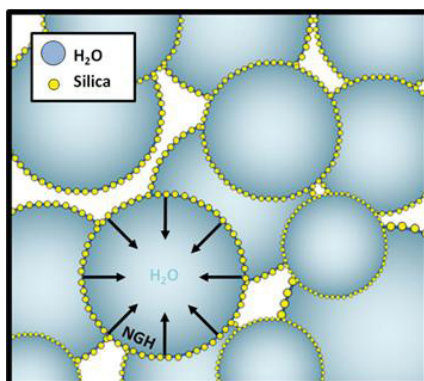
✧ ĐĂNG HƯNG

Nước khô không phải là dạng vật liệu quá mới mẻ. Các nhà khoa học đã khám phá ra nó lần đầu tiên vào năm 1968. Ngành công nghiệp mỹ phẩm đã và đang sử dụng nước khô trong rất nhiều sản phẩm làm đẹp như các loại kem dưỡng da và trang điểm. Năm 2006, nước khô "tái xuất" khi các nhà khoa học thuộc Đại học Hull (Anh) bắt đầu quan tâm và nghiên cứu cấu trúc của nó. Năm 2010, tiến sĩ Ben Carter, một nhà nghiên cứu của đại học Liverpool (Anh) đã công bố sáng chế "nước khô" tại hội nghị quốc gia lần thứ 240 của Hiệp hội Hóa học Mỹ với những ứng dụng tiềm năng cho ngành công nghiệp năng lượng. Gần đây, những nghiên cứu của tập đoàn Cooper tại đại học Liverpool đã cho thấy phạm vi ứng dụng của dạng vật liệu này trên rất nhiều lĩnh vực khác, đặc biệt là môi trường.



Biến nước thành bột?

Nước khô (còn gọi là nước bột) là một dạng rắn của nước. Cấu tạo gồm 95% nước nhưng tồn tại dưới dạng tinh thể. Mỗi tinh thể nước khô là một giọt nước được bao bọc và định hình bởi một lớp silica. Lớp vỏ silica mỏng ngăn không cho các hạt nước kết hợp với nhau trở lại thành chất lỏng và giúp giữ giọt nước thành hình cầu, tạo thành một "viên bi lỏng".



Silica bao phủ hạt nước

Đặc tính của nước khô:

Khô ráo: nước khô có dạng bột mịn, màu trắng, trông giống đường bột. Nước thông thường, khi tương tác với bề mặt rắn, chẳng hạn như một tấm kính, các giọt nước sẽ tạo thành một hình dạng như thấu kính, và có xu hướng di chuyển bằng cách trượt. Khi đó, một ít chất lỏng sẽ sót lại phía sau và làm ướt bề mặt. Nhưng ở dạng nước khô, các tinh thể nước khô có



Nước khô trông giống đường bột

hình cầu, tiếp xúc với bề mặt rắn ít hơn, nên thay vì trượt, nó có thể lăn trên bề mặt mà không để lại vết ướt. Tuy nhiên, khi cọ xát, vỏ silica bị vỡ và nước được giải phóng, chất bột này trở nên ẩm ướt.

Hấp thu chất khí: nước khô là dạng vật liệu có thể hấp thu chất khí và kết hợp chất khí với các phân tử nước để tạo thành một hydrat. Một lượng nhỏ nước khô có thể hấp thu một lượng khí metan gấp 180 lần thể tích của nó. Có thể nói, khả năng hấp thu chất khí là một đặc tính cực kỳ quan trọng của nước khô, mang đến cho dạng vật liệu này tiềm năng ứng dụng tuyệt vời trong nhiều lĩnh vực.

Nhiệt độ bay hơi thấp: nhiệt độ sôi của nước khô rất thấp, khoảng 49°C. Chỉ cần một nhiệt lượng khoảng 95 KJ để hóa hơi hoàn toàn 1 lít nước khô so với 2.442 KJ nếu hóa hơi 1 lít nước thường. Do đó nước khô có thể nhanh chóng chuyển thành dạng hơi ở nhiệt độ thấp, có được ưu thế vượt trội khi ứng dụng trong lĩnh vực cứu hỏa và năng lượng.

... không phải là ảo thuật!

Cho hỗn hợp nước và silica vào một máy khuấy. Dòng chảy đối lưu sẽ chia tách chất lỏng thành giọt. Silica bao

Nước khô ứng dụng trong mỹ phẩm



bọc xung quanh những giọt nước này và khiến chúng không thể kết hợp lại với nhau để thành dạng lỏng nữa. Kết quả là các hạt nước khô được hình thành và lượng nước ban đầu đã trở thành bột nước. Trộn 5g vật liệu silic và 95g nước, với tốc độ thích hợp khoảng 19.000 vòng/phút, sau 90 giây, bạn sẽ có một cốc bột nước. Có thể thay đổi các thông số kỹ thuật hay bổ sung thêm một số phụ gia trong quá trình khuấy trộn để tạo thành dạng bột nước, dạng kem, hoặc huyền phù, tùy mục đích sử dụng.

Tập đoàn hóa chất hàng đầu thế giới Degussa (Mỹ) đã phát triển Aerosil – một loại silica tinh khiết để tạo nước khô. 10g silica chế phẩm có tên “Aerosil 812 S” của công ty hóa

chất Degussa có thể giúp chuyển cốc nước 200 ml thành dạng bột một cách dễ dàng.

Khi cần, việc tách nước khô trở lại thành 2 phần riêng biệt như ban đầu (nước lỏng và silica) cũng khá đơn giản.

- Cách 1: có thể dùng máy ly tâm ở tốc độ cao để tách nước và silica ra khỏi hỗn hợp nước khô.

- Cách 2: thêm vào nước khô một dung môi như cồn methanol hoặc ethanol. Khi thẩm thấu qua giọt nước, chất này sẽ làm giảm sức căng bề mặt khiến hạt nước khô vỡ ra.

Trong trường hợp nước khô đã hấp thụ một chất khí tạo thành dạng hydrat, có thể sử dụng nhiệt độ cao để làm tan chảy hydrat.

Công dụng kỳ diệu của nước ... khô

Hóa mỹ phẩm: là lĩnh vực ứng dụng đầu tiên của nước khô và ngày càng phổ biến.

Dòng sản phẩm dưỡng da của tập đoàn Degussa sử dụng nước khô đầu tiên có tên gọi Aqua Foundation, đã được đón nhận với những phản hồi rất tích cực trên thị trường. Do cấu trúc chứa nhiều nước, dòng sản phẩm này không chỉ giúp làm đẹp mà còn rất dịu, mát và thẩm thấu nhanh qua da. Sử dụng nước khô hoàn toàn cải thiện cấu trúc, tăng tính ổn định, và làm giảm sự nhờn dính của các loại kem, sữa và các chế phẩm trang điểm khác. Chúng ta có thể thấy “silica



Aerosil 812 S - Sản phẩm được làm từ silica

► Suối Nguồn Trí Thức



Những ứng dụng của nước khô trong ngành hóa mỹ phẩm ngày càng đa dạng và phong phú

silylate” trong thành phần của nhiều loại mỹ phẩm ngày nay, đó chính là loại nước khô tạo thành từ Aerosil. Với sự góp mặt của nước khô, ngày càng nhiều dòng sản phẩm chăm sóc sắc đẹp với tính năng vượt trội đã ra đời: keo xịt tóc không làm ẩm tóc, kem thoa che khuyết điểm, son giữ ẩm... Những ứng dụng của nước khô trong ngành hóa mỹ phẩm ngày càng đa dạng và phong phú.

Vũ khí trong cuộc chiến bảo vệ môi trường: so với nước thường, nước khô có thể hấp thu một lượng CO_2 nhiều hơn gấp 3 lần. Với khả năng hấp thu và “nhốt” khí CO_2 cùng các khí thải nhà kính, các nhà khoa học tin rằng, trong tương lai, nước khô sẽ giúp giảm hiện tượng nóng lên toàn cầu và là một đồng minh hiệu quả trong cuộc chiến bảo vệ môi trường xanh.



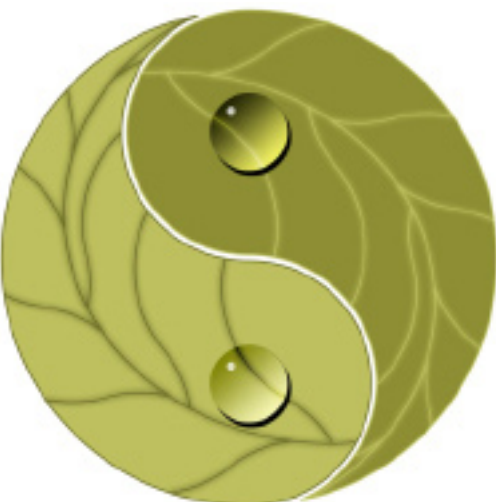
Nước khô rất hữu ích trong việc lưu trữ khí metan

Phương tiện vận chuyển an toàn cho chất khí: ngoài CO_2 , các nhà khoa học thuộc tập đoàn Cooper đã chứng minh nước khô cũng rất hữu ích trong việc lưu trữ khí metan, loại khí có thể trở thành một nguồn khí đốt tiềm năng. Tuy nhiên, điểm hạn chế của nguồn năng lượng này là rất khó khăn trong quá trình vận chuyển. Hấp thụ bằng nước khô sẽ giúp việc vận chuyển và bảo quản khí metan trở nên dễ dàng và an toàn. Tương lai không xa, khi nước khô “đồng hành” trong việc lưu trữ và sử dụng khí metan, sẽ mở ra hướng phát triển sử dụng nguồn năng lượng sạch này không những ở dạng chất đốt mà còn dùng cả trong ô tô.

Hóa chất dập lửa “sạch”: loại nước khô sử dụng trong lĩnh vực cứu hỏa có tên thương mại 3M NOVEC 1230, là sản phẩm của hãng 3M. Loại vật liệu

này có đủ tính năng của nước, nhưng không bám dính như nước, khả năng dập lửa cao hơn nước nhiều và có thể phát huy tác dụng cực nhanh trong đám cháy do nhiệt độ bay hơi thấp. Do hoàn toàn khô ráo, nên điểm nổi bật của 3M NOVEC 1230 là không làm hư hại các thiết bị điện tử, các tác phẩm nghệ thuật như tranh, tượng, đồ gỗ... NOVEC 1230 được chứa trong các thùng nhựa trong điều kiện bình thường mà không cần phải nạp vào các bình chịu áp lực cao như nitơ hay CO_2 , nên có thể vận chuyển bằng đường hàng không và không chịu sự giới hạn nào về an toàn vận chuyển. Tháng 4 năm 2010, hãng Tyco Fire & Security (Mỹ) đã trình diễn hệ thống cứu hỏa sử dụng nước khô, có tên là ANSUL Sapphire. Với cùng một thể tích, hiệu quả dập lửa của nước khô cao hơn hẳn so với nước, bột CO_2 hay các loại khí trơ khác. Dự đoán trong tương lai, nước khô sẽ thế chỗ các loại vật liệu dập lửa truyền thống.

Trước đây, người ta chỉ biết đến “nước khô” như một thành phần cải tiến trong các loại mỹ phẩm. Nhưng gần đây, khám phá của các nhà khoa học đã cho thấy những khả năng kỳ diệu và tiềm năng ứng dụng mới đáng kinh ngạc của “nước khô” trong các lĩnh vực khác nhau. Nước khô được dự đoán sẽ làm một cuộc cách mạng trong ngành công nghiệp hóa chất và môi trường. Điều tuyệt vời nhất ở đây là, để tạo ra





NOVEC 1230

nước khô, chúng ta không cần một cỗ máy quá công kềnh hay một công nghệ quá tốn kém! Hơn thế nữa, từ công nghệ sản xuất nước khô, các nhà khoa học còn kỳ vọng đưa công nghệ

“làm khô” vào các loại chất lỏng khác thay vì nước, nhằm “bột hóa” các loại chất lỏng, nhất là các hóa chất lỏng nguy hiểm để thuận tiện trong vận chuyển và đảm bảo an toàn.

Các nhà khoa học tại đại học Liverpool vẫn đang tiếp tục những dự án nghiên cứu ứng dụng nước khô do Anh tài trợ.◻



Quảng cáo

Hồi Mark Twain làm chủ bút một tờ báo tỉnh lẻ, ông nhận được thư của khách hàng mua dài hạn lâu năm, than phiền rằng ông ta thấy một con nhện trong trang báo và hỏi như thế là điểm lành hay gở. Mark Twain trả lời:

- Thưa độc giả dài hạn lâu năm thân mến! Thấy một con nhện trong tờ báo chẳng phải là điểm lành hay gở cho ông. Chỉ đơn giản là con nhện dò trên tờ báo của chúng tôi, tìm xem nhà buồn nào không đăng quảng cáo để nó có thể đến cửa hiệu đó chẳng mạng nhện ở cửa, và hưởng một cuộc sống thanh bình phẳng lặng cho mãi về sau.

Vali của Gaidar

Accardi Gaidar là nhà văn viết cho thiếu nhi nổi tiếng của Liên Xô (cũ). Ông hay lui tới những vườn trẻ ở ngoại ô Matxcova chơi với các em. Một lần, tiểu Gaidar ra ga, các em đua nhau xách hộ ông chiếc vali. Đến nơi, một em hỏi nhà văn:

- Thưa bác, tại sao bác là người nổi tiếng mà chiếc vali của bác lại nhẹ và rỗng như thế này?

Gaidar:

- Ô! Không sao, bác chỉ sợ chiếc vali của bác nổi tiếng còn bác thì lại... nhẹ và rỗng!

Tính đáng trí của Ampe

Một hôm, Ampe có việc phải ra khỏi nhà vào buổi sáng. Lúc đi, ông khóa cửa và viết mấy chữ hện ở cánh cửa: “Ampe đi vắng, 16 giờ mới có mặt ở nhà.”

Ông đi công chuyện, 14 giờ đã xong, ông trở về nhà mình. Đến nơi thấy dòng chữ nói trên, đang mãi suy nghĩ, quên khuấy mình chính là Ampe, ông thở dài, xem đồng hồ và lẩm bẩm:

- Vậy là mất đứt gần hai giờ chờ đợi.

Nghỉ ông nhà văn quá

Trong dịp nghỉ hè, nhà văn Victor Hugo đến một ngôi làng xinh đẹp. Cuộc sống ở đây thật thanh bình, ngày nào ông cũng thả ngựa gặm cỏ trên cánh đồng, còn mình thì lim dim tựa gốc cây tìm ý tưởng...

Một hôm, choàng dậy thì ông đã thấy con ngựa biến mất. Tức điên lên, nhà văn bỏ đi tìm nhưng vô ích. Thất thủ về nhà, gặp một ông cụ nông dân đi dạo trên đường, nhà văn than phiền về con ngựa. Ông cụ nhìn Hugo như một “quái vật” rồi khẽ đáp:

- Làng này toàn người tự trọng cả, không ai làm chuyện ấy đâu. Chợt cụ sực nhớ ra: À, mà này, cách đây mấy hôm, nghe nói có cái ông nhà văn gì đấy từ Paris đến. Hay là...

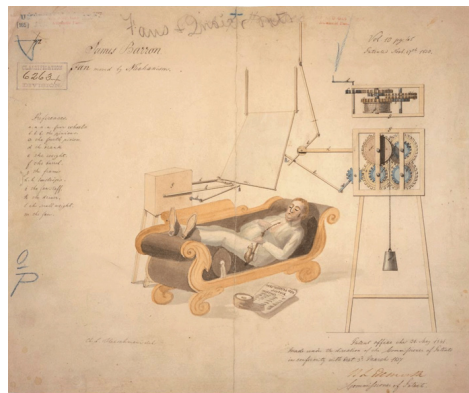
(Sưu tầm)

Đưa quạt điện Việt Nam ra thế giới

Theo dòng những quạt điện “cổ”

Từ đầu thế kỷ 19, quạt có dạng như khung vải hoạt động bằng sức kéo của người để tạo ra gió ra đời đầu tiên ở Trung Đông. Năm 1832, xuất hiện loại quạt cơ khí chạy bằng hơi nước giống như máy bơm không khí với những cánh quạt bằng kim loại. Năm 1879, khi Edison phát hiện “dòng điện” cũng là lúc các máy quạt được cải tiến chạy bằng nguồn điện. Những năm sau đó (1882-1886) đã ra đời những dòng quạt điện: quạt bàn, quạt cá nhân và quạt trần. Vào cuối thế kỷ 19, quạt điện đã được sử dụng rộng rãi trong những nhà khá giả. Sang thế kỷ 20, quạt điện dần trở nên phổ biến tại các nước châu Âu và Mỹ.

✧ QUỲNH NGỌC



Một bản thiết kế quạt vào năm 1830



Quạt điện cổ thời Pháp ở Việt Nam

Quạt điện theo người Pháp vào Việt Nam từ năm 1902, đến năm 1970, người Việt Nam đã bắt đầu tiếp cận công nghệ và sản xuất quạt điện thay thế dần các quạt điện xuất xứ từ châu Âu.

Đến nay, khi đi mua sắm đồ dùng điện - điện tử, ít ai nghĩ đến mua các sản phẩm do Việt Nam sản xuất, nhưng quạt điện lại là ngoại lệ, quạt Việt Nam là lựa chọn ưu tiên của hầu hết người tiêu dùng.

Cải tiến từ quản lý đến công nghệ

Quạt điện được sử dụng rộng khắp từ nông thôn đến thị thành, từ người giàu lẫn người nghèo nên thị trường vô cùng rộng lớn. Nhưng để tồn tại và cạnh tranh với hàng trăm nhà sản xuất quạt điện là bài toán không đơn giản. Có rất nhiều loại quạt điện nhưng chỉ có khoảng vài chục nhãn hàng nổi bật trên thị trường như: ASIAvina (của Công ty CP Quạt Việt Nam), Vinawind (Công ty TNHH nhà nước MTV Điện cơ Thống Nhất), Lidico (Công ty Điện cơ LIDICO), Senko (Công ty TNHH Sản

xuất Thương mại Dịch vụ Tân Tiến S.K), Lifan (Công ty TNHH SX - TM Liên Hiệp), Bifan (Doanh nghiệp tư nhân Điện cơ Bình Đông), Cophaco (Công ty TNHH Cơ Phát)... Trong đó, ASIAvina là thương hiệu quạt điện Việt Nam đã sớm khẳng định chỗ đứng và đang hướng đến cạnh tranh cùng các thương hiệu nổi tiếng thế giới như Mitsubishi, Panasonic...

Từ một cơ sở sản xuất nhỏ (1990), sau gần 20 năm, ASIAvina đã làm nhiều người bất ngờ. Hiện doanh nghiệp đang sở hữu nguồn vốn lên đến khoảng hơn 100 tỷ đồng, có 2 nhà máy sản xuất, một tại TP.HCM và một tại Bình Dương và là đơn vị sản xuất quạt điện đầu tiên của Việt Nam trang bị đủ dây chuyền sản xuất khép kín. Với 1.200 công nhân cho 2 nhà máy, tổng công suất của toàn công ty hiện nay là hơn 6.000 sản phẩm/ngày nhưng vẫn chưa đủ cung cấp nhu cầu trong nước, nhất là vào mùa cao điểm.

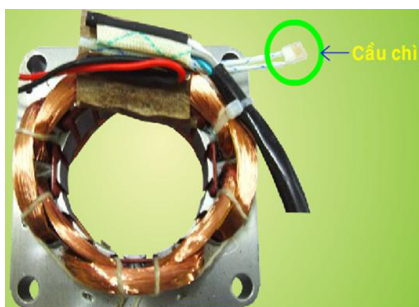
Theo ông Quang, Giám đốc Tiếp thị của ASIAvina, vấn đề chất lượng sản

phẩm, an toàn và tiết kiệm cho người sử dụng luôn được đặt lên hàng đầu trong chính sách phát triển của công ty. Toàn bộ linh kiện nhựa của ASIAvina được làm từ hạt nhựa nguyên chất để sản phẩm bền và đẹp. Chỉ là quạt điện nhưng sản phẩm của ASIAvina luôn được cải tiến như: gắn thêm cầu chì chống cháy vào motor để bảo vệ an toàn cho mô tơ; nan lồng quạt tăng lên từ 98 nan lên 109 (2008) nan rồi đến 120 nan (2010) và có thêm 1 đai phía lồng trước làm tăng độ vững chắc cho lồng quạt đồng thời an toàn tuyệt đối cho trẻ em; toàn bộ các chi tiết điện cho các sản phẩm quạt đứng đều được thiết kế lắp đặt ở vị trí cao trên thân quạt (cách chân đế quạt 45cm - 100cm) hoặc ngay trên bầu quạt, tránh được sự cố khi bị úng ngập... Năm 2010 Công ty đã đưa ra 6 sản phẩm mới, kế hoạch trong năm 2011 sẽ đưa ra 5 - 7 sản phẩm mới...

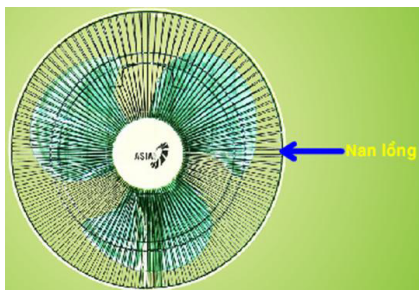
Những nỗ lực của ASIAvina được ghi nhận qua nhiều năm đạt danh hiệu Thương hiệu hội nhập WTO, Thương hiệu mạnh Việt Nam, Thương hiệu

bền vững Việt Nam... và 14 lần liên tục được người tiêu dùng bình chọn danh hiệu Hàng Việt Nam chất lượng cao (1996-2010) và Thương hiệu hàng Việt Nam tốt nhất...

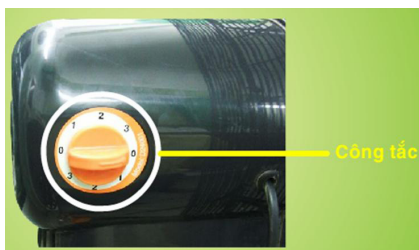
Trong bối cảnh kinh tế chung có nhiều khó khăn của vài năm gần đây, nhưng theo ông Quang cho biết doanh số của ASIAvina mỗi năm chẳng những không bị sụt giảm mà còn tăng trưởng ở mức cao (40-50%). ASIAvina đã phát triển mạng lưới phân phối rộng khắp trên cả nước với 41 đại lý phân phối chính thức và hơn 300 cửa hàng từ Bắc, Trung, Nam. Doanh thu năm 2010 lên đến khoảng hơn 300 tỷ đồng, trong đó có 10% từ xuất khẩu qua các nước Malaysia, Philippine, Myanmar, Srilanka, Bangladet, Nigeria, Hàn Quốc, Mỹ, Cu Ba, Ai Cập... Việc xây dựng thương hiệu ASIAvina cũng được quan tâm nghiêm túc qua các dịch vụ bảo hành, hậu mãi, giới thiệu sản phẩm, chi phí cho phần việc này năm 2010 gần 3 tỷ đồng.



Mô tơ gắn thêm cầu chì chống cháy



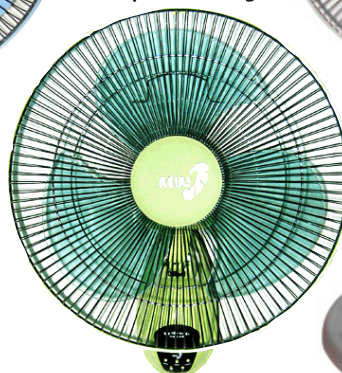
Nan quạt dày 120 nan



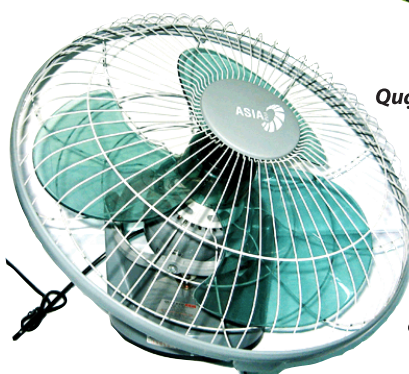
Công tắc để trên cao



Quạt bàn



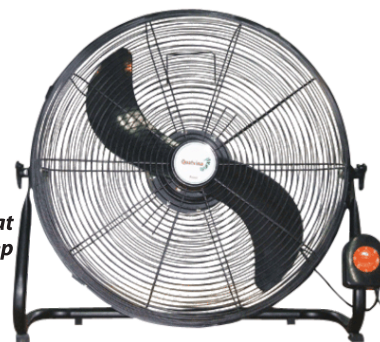
Quạt treo tường



Quạt đảo



Quạt lứng



Quạt công nghiệp

Đa dạng hóa sản phẩm vì người tiêu dùng

Các sản phẩm quạt ASIAvina đưa ra thị trường rất đa dạng và phù hợp với nhiều đối tượng khách hàng: quạt thấp, quạt đứng, quạt bàn, quạt hộp, quạt treo, quạt đảo, quạt trần, quạt hơi nước, quạt công nghiệp... Ngoài ra doanh nghiệp còn tận dụng năng lực sản xuất cung cấp cho thị trường các sản phẩm như: động cơ quạt, phụ kiện quạt (công tắc, đèn LED...), Đèn sạc để bàn, máy bơm, ổ cắm điện, ... tất cả sản phẩm đều có công suất tiết kiệm điện (dưới 100W).

Dạng sản phẩm cao cấp ASIAvina Gold mới đưa ra năm 2010, đẹp và có nhiều tính năng vượt trội như tạo i-on âm lọc sạch không khí trong phòng, chuyển hướng đa chiều, có điều khiển từ xa - hẹn giờ và chế độ gió ngủ... Đây là dòng sản phẩm đang được tiêu thụ nhiều và đánh giá cao trong dịp tết 2011 vừa qua. Một sản phẩm quạt hộp nhỏ (F04001) chuyên sử dụng cho em bé chưa có từ trước cũng là một sản phẩm cải tiến độc đáo trong



Quạt thông gió



Quạt hộp nhỏ F04001



Các cải tiến dòng quạt đứng cao cấp (D16009)

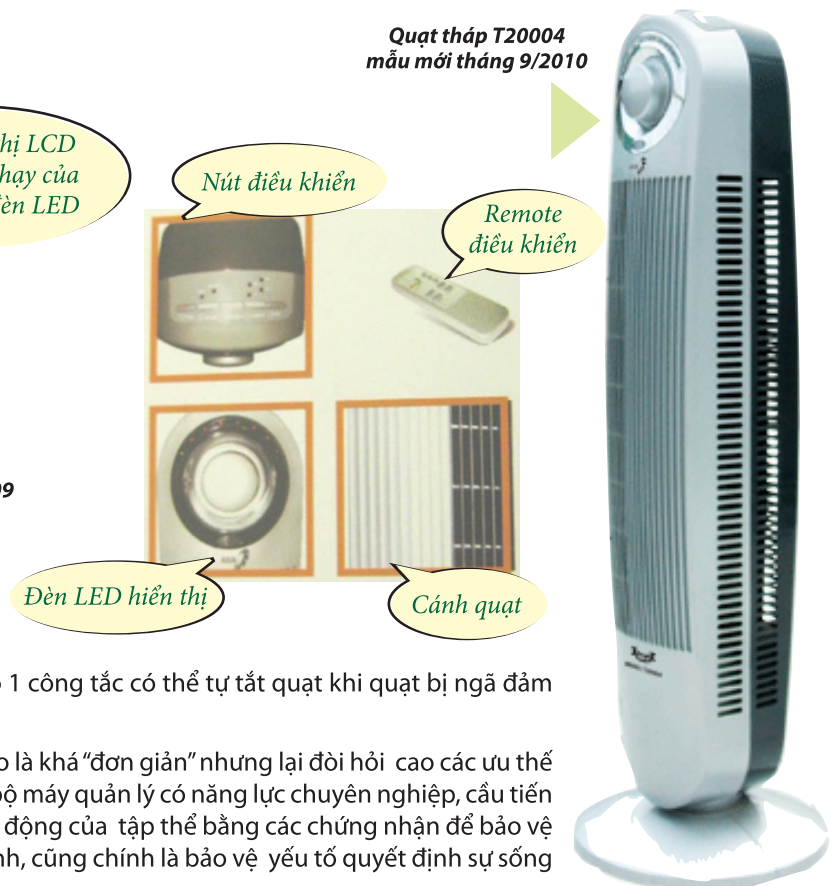
- Màn hình hiển thị LCD bằng đèn LED tiết kiệm điện, độ bền cao.
- Hướng quay: 4 hướng chiều thẳng đứng (trên xuống) và ngang (phải - trái).
- Dễ dàng gắn túi thảo tạo hương thơm theo nhu cầu người dùng.
- Hẹn giờ đến 9,30 giờ thay vì 8 giờ.
- Giá cả cạnh tranh: **1.200.000 VNĐ** (giá tại thời điểm tháng 12/2010).



Sản phẩm mới năm 2010 - Quạt đứng D16009

Các cải tiến dòng quạt tháp cao cấp (T20004)

- Màn hình hiển thị LCD bằng đèn LED tiết kiệm điện, độ bền cao.
- Hướng quay: 4 hướng chiều thẳng đứng (trên xuống) và ngang (phải - trái).
- Cánh 7 tầng, hẹn giờ đến 8 giờ.
- Điều khiển từ xa, 4 tốc độ.
- **Tạo ion làm sạch không khí.**
- Giá cả cạnh tranh: **1.000.000 VNĐ** (giá tại thời điểm tháng 12/2010).



năm 2010, quạt có 2 công tắc nguồn trong đó 1 công tắc có thể tự tắt quạt khi quạt bị ngã đảm bảo an toàn điện tuyệt đối cho bé.

Phát triển ASIAvina với một mặt hàng được cho là khá "đơn giản" nhưng lại đòi hỏi cao các ưu thế cạnh tranh trên thị trường chính nhờ dựa vào bộ máy quản lý có năng lực chuyên nghiệp, cầu tiến và hợp tác. ASIAvina biết bảo vệ thành quả lao động của tập thể bằng các chứng nhận để bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, sở hữu nhãn hiệu của mình, cũng chính là bảo vệ yếu tố quyết định sự sống còn của doanh nghiệp: "khách hàng". □

Mời tham gia lớp tập huấn

“KỸ NĂNG NGHIÊN CỨU THỊ TRƯỜNG QUA WEBSITE”

Nhằm bổ sung và cập nhật kiến thức, kỹ năng nghiệp vụ tìm kiếm thông tin về nhu cầu thị trường trong nước, thị trường nước ngoài đồng thời nâng cao hiệu quả của internet và sử dụng triệt để các công cụ nghiên cứu thị trường, Trung tâm Thông tin KH&CN TP. HCM tổ chức khóa huấn luyện: **“Kỹ năng nghiên cứu thị trường qua website”** trong 02 ngày thứ năm 19/5/2011 và thứ sáu ngày 20/5/2011 tại Hội trường lầu 4 Trung tâm Thông tin KH&CN - số 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM.



Nội dung huấn luyện bao gồm các chuyên đề:

- ↳ Giới thiệu nghiên cứu thị trường qua mạng internet.
- ↳ Cách tìm kiếm các website liên quan.
- ↳ Xác định đối thủ cạnh tranh.
- ↳ Người mua hàng: cơ cấu thương mại và tìm kiếm nhà nhập khẩu.
- ↳ Yêu cầu tiếp cận thị trường.
- ↳ Xu hướng thị trường.
- ↳ Giá cả.

Học phí: 770.000 đồng/học viên bao gồm học phí, tài liệu tập huấn, nước uống và ăn nhẹ giữa giờ.

Thời hạn đăng ký đến hết ngày 16/5/2011.

Chi tiết xin liên hệ Điện thoại: 3825 6320 – 3829 7629 hoặc gửi Fax về: 3829 1957

Email: cesti@cesti.gov.vn



Động cơ thúc đẩy

Một cựu chiến binh kể lại thành tích dũng cảm quân sự của mình:

- Và tôi nhớ có một lần, kẻ địch bắt đầu quét vào vị trí của chúng tôi những loạt đạn sát thương ghê gớm. Đại úy ra lệnh: - Tất cả nằm xuống! Và mọi người đều nằm xuống, trừ tôi. Tôi vẫn đứng đúng tư thế một cách dũng cảm.

- Tại sao thế?
- Vì tôi có một chai Uýt-ky đã mở nút ở trong túi.

Có lý

Một họa sĩ nổi tiếng tâm sự với bạn bè về lý do mình chọn ngành hội họa:

- Tôi chọn ngành này từ năm 11 tuổi. Thoạt đầu tôi muốn trở thành ca sĩ, nhưng suy đi nghĩ lại, tôi thấy nếu ca sĩ mà bị mất giọng thì xem như tàn đời. Còn họa sĩ nếu có mất ... bút vẽ thì chỉ có việc chạy ra ngoài phố, nhোáng cái là mua được cây khác rồi. Và thế là tôi quyết định.

Một điều đơn giản

Một người hỏi Einstein:

- Thưa ngài, trong thuyết tương đối, nhiều và ít được hiểu như thế nào ạ?
- Ồ, có gì đâu. Đơn giản thế này nhé: mấy trăm cọng tóc trên đầu là ít. Nhưng trong một chén nước uống mà chỉ có vài ba cái tóc cũng là nhiều.

(Sưu tầm)

Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Thiên Trường: *xây dựng niềm tin từ hiệu quả thực tế*

✧ LAM VÂN

Trực tiếp đưa sản phẩm đến với một vài khách hàng để khẳng định độ tin cậy ứng dụng rồi từ đó lan tỏa... Đó là cách để một doanh nghiệp sản xuất thiết bị trong nước tồn tại và khẳng định ưu thế của mình theo phương châm “chất lượng tốt – hậu mãi tốt”.

Từng bước xây dựng thị trường

Thành lập năm 2003, Thiên Trường có 8 năm kinh nghiệm cung cấp các sản phẩm thiết bị ứng dụng trong phòng thí nghiệm, y tế, công nghệ sinh học như: máy tiệt trùng dụng cụ, tủ vô trùng (tủ cấy vi sinh), tủ bảo quản thiết bị dụng cụ, máy lắc ống nghiệm, máy cất nước, máy khuấy từ, giá đỡ ống nghiệm, giá nuôi cấy mô, tủ hút khí độc... Ông Tô Văn Long, Giám đốc công ty cho biết, các sản phẩm của Thiên Trường được định hướng đáp ứng yêu cầu thực tế, giảm chi phí, tiết kiệm điện, chất lượng tương đương sản phẩm nhập. Hai mặt hàng mà Thiên Trường đang sản xuất và cung cấp ra thị trường là tủ cấy vi sinh và bộ tiệt trùng dụng cụ có thông số kỹ thuật tương đương như sản phẩm ngoại nhập, nhưng giá thành chỉ bằng 2/3. Các sản phẩm này đa dạng về chủng loại, đạt yêu cầu tối đa về điều kiện vô trùng trong các



Ông Tô Văn Long – Giám đốc Cty Thiên Trường

phòng điện tử, nha, nuôi cấy mô.... Ngoài ra, các sản phẩm này còn có ưu thế về bảo hành mà các thiết bị nhập thường gặp khó khăn do khó tìm linh kiện thay thế, gây tốn kém thời gian và chi phí.

Sản phẩm tủ cấy vi sinh đã được tặng Cúp vàng tại Techmart Việt Nam Asean + 3 năm 2009. Về tủ bảo quản, ông Long nhận định, nhu cầu thị trường trong nước rất lớn

và các nước trên thế giới như Nhật, Đài Loan... đã làm nhiều nhưng giá thành nhập thiết bị này khá cao. Mặt khác, thị trường vẫn chưa “mặn mòi” với các thiết bị nghiên cứu chế tạo trong nước nên Thiên Trường chọn cách từng bước xây dựng niềm tin từ hiệu quả thực tế. Đó là trực tiếp đưa sản phẩm đến với một vài khách hàng để khẳng định độ tin cậy ứng dụng rồi từ đó lan tỏa. Đến nay, Thiên Trường đã có lượng khách

hàng thường xuyên như: Trung tâm Hạt nhân TP.HCM, Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng tiến bộ Khoa học Kỹ thuật Đà Lạt, Công ty cổ phần Sinh học Rừng hoa Đà Lạt...

Tiến đến làm chủ công nghệ trong nước

Hiện nay, hầu hết các thiết bị y tế dùng trong nước đều phải nhập khẩu từ nước ngoài, vốn đầu tư cho ngành y tế rất lớn, đồng thời việc bảo trì, sửa chữa gặp khó khăn về vật tư thay thế và công nghệ. Xuất phát từ thực tế trên, Thiên Trường đã nghiên cứu chế tạo thành công ba sản phẩm ứng dụng rộng rãi trong ngành y tế là máy đếm khuẩn lạc, máy tiệt trùng nhanh và tủ bảo quản thiết bị cao cấp. Đây là sản phẩm của đề tài nghiên cứu cấp Nhà nước "Nghiên cứu thiết kế, chế tạo máy đếm khuẩn lạc, bộ tiệt trùng nhanh và tủ bảo quản thiết bị cao cấp dùng trong các cơ sở y tế" do chính ông Long làm chủ nhiệm. Ba thiết bị này được chế tạo dựa trên các nguyên lý hoạt động của các thiết bị nước ngoài, đồng thời cải tiến dùng các bộ điều khiển bằng vi xử lý nhằm điều khiển chính xác nhiệt độ, độ ẩm của các thiết bị.



Máy đếm khuẩn lạc



Tủ cấy vi sinh thổi ngang

- Máy đếm khuẩn lạc dùng đếm vi khuẩn có trong thực phẩm, bệnh phẩm sau khi được nuôi cấy lên môi trường, sử dụng trong phòng thí nghiệm, xét nghiệm y tế. Máy được thiết kế gọn, đáp ứng các yêu cầu về ánh sáng, độ rung, ồn, an toàn điện trong y tế... Đặc biệt, máy được sản xuất cải tiến với bút đếm trực tiếp có thể đếm nhanh vi khuẩn nuôi cấy trên đĩa petri với độ chính xác tuyệt đối.

- Máy tiệt trùng nhanh dụng cụ được thiết kế gọn, nhẹ, cách nhiệt tốt, nhiệt độ đồng đều và ổn định, dễ sử dụng và chính xác. Thiết bị này dùng thay thế các phương pháp tiệt trùng truyền

thống, thích hợp tiệt trùng dụng cụ như dao, kéo, panh, kim... Thời gian tiệt trùng dụng cụ trong 1 phút, tiêu hao nguồn điện thấp. Nguyên lý hoạt động của thiết bị dựa trên hạt thủy tinh tiệt trùng và khí nóng tiệt trùng sẽ tiêu diệt tất cả vi sinh vật. Chỉ cần mở nguồn và chờ trong 30 phút cho ổn định nhiệt độ và bắt đầu tiệt trùng dụng cụ.

- Tủ bảo quản thiết bị được thiết kế ứng dụng hệ bán dẫn (Thermo electric - TE) nhằm điều khiển độ ẩm trong tủ, không cần sử dụng máy nén lạnh, không cần bảo dưỡng, dùng bảo quản các thiết bị điện tử, thiết bị quang học, dược phẩm, hạt giống... Tủ cũng được sử dụng trong các phòng xét nghiệm, thí nghiệm y tế. Sản phẩm có các ưu điểm là dễ dàng cài đặt và hiển thị độ ẩm, tiết kiệm điện, đối lưu không khí tạo đồng đều về nhiệt độ và độ ẩm, khay đỡ dễ dàng nâng hạ...

Kết quả nghiên cứu đã giúp giải quyết nhu cầu các thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm, phòng xét nghiệm y tế với giá thành rẻ, chất lượng cao, đặc biệt thời gian bảo hành, bảo trì nhanh chóng, lâu dài, chủ động được các vật tư thay thế.

Ông Long cho biết, thành công của đề tài sẽ đáp ứng nhu cầu lớn về thiết bị y tế tại các đơn vị y tế và các phòng thí nghiệm trong nước. Công ty cũng đã tiến hành xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cho các sản phẩm. Bước đầu Thiên Trường có thể tự tin cạnh tranh ở mặt hàng tiệt trùng nhanh, tủ cấy vi sinh với nhiều chủng loại, phù hợp nhu cầu thị trường trong nước. Định hướng sắp tới là hướng đến xuất khẩu, trước mắt là các nước trong khu vực như Lào, Campuchia... Tuy nhiên, như các đơn vị Khoa học Kỹ thuật khác, Thiên Trường rất cần được hỗ trợ thông tin về các công nghệ liên quan đã được nghiên cứu triển khai trong nước để có thể hợp tác liên kết ứng dụng, thương mại hóa, tránh phải nghiên cứu lại từ đầu.□

Muôn màu sức trẻ sáng tạo

“Mở hàng” năm 2011, Liên hoan sáng tạo khoa học công nghệ trẻ lần 2 năm 2011 do Thành đoàn TP.HCM tổ chức thực sự là nơi “bùng nổ” những ý tưởng của sức trẻ sáng tạo.

♦ ĐỨC TÀN

lý những âm sắc khác nhau của bản nhạc, gửi tín hiệu điều khiển đến hệ thống motor, cuối cùng hệ thống motor sẽ phối hợp nhịp nhàng những chuyển động của thân, lá hoa, tạo ra những điệu nhảy riêng biệt cho từng bản nhạc. Đặt robot hoa trên bàn làm việc, vừa nghe nhạc vừa nhìn ngắm những điệu nhảy ngộ nghĩnh, một cách xả stress hữu hiệu sau những giờ làm việc căng thẳng.

Ngoài chức năng trang trí, giải trí, robot hoa còn hướng đến việc nguy trang phục vụ trong an ninh, nhận biết môi trường xung quanh để đưa ra các cảnh báo. Xung quanh chậu hoa sẽ được gắn các cảm biến chuyển động, cảm biến ánh sáng, cảm biến nhiệt độ để có thể thực hiện các chức năng như hướng theo sự di chuyển của vật thể để ghi hình, hoặc khi có ánh sáng chiếu vào, lá sẽ rung động và cánh hoa nở ra, nhiệt độ cao thì lá rũ xuống...

Robot đánh cờ: đây là ý tưởng của Trần Ngọc Hiếu, sinh viên năm 4, Trường ĐH Công nghệ Sài Gòn. Tận

Hàng năm, Thành phố Hồ Chí Minh có nhiều hoạt động hướng đến phong trào sáng tạo trẻ. Thành đoàn đã thiết lập một hệ thống các cuộc thi liên thông cho các đối tượng tham gia từ 6-35 tuổi. Điều này tạo sân chơi bổ ích cho các tài năng trẻ tiếp cận nghiên cứu khoa học. Các bạn rất hào hứng tham gia vì vừa được học hỏi, vừa có cơ hội đeo đuổi những đam mê sáng tạo của mình. Dạo qua một vòng tại Liên hoan sáng tạo khoa học công nghệ trẻ lần 2 năm 2011, sẽ bắt gặp nhiều ý tưởng thú vị:

Robot hoa: đây là sản phẩm của nhóm sinh viên ngành cơ điện tử, Khoa Cơ khí chế tạo máy, Trường ĐH Sư phạm kỹ thuật TP.HCM gồm: Nguyễn Sỹ Hưng, Phan Đoàn Anh Tuấn, Võ Phước Lộc, Trương Đăng Trung.

Phan Đoàn Anh Tuấn tâm sự: “Tôi em muốn tạo một cái nhìn mới về robot, vì thông thường mọi người nghĩ robot là một cái gì đó thật to lớn, mạnh mẽ và chỉ xuất hiện trong các nhà máy để phục vụ cho việc sản xuất. Sự ra đời của robot hoa sẽ làm thay đổi cách nhìn đó. Một chú robot hoa nhỏ nhắn, mềm mại, uyển, thân thiện với con người và môi trường sống xung quanh đáp ứng nhu cầu giải trí, thư giãn trong cuộc sống”. Thật vậy, như một cây hoa thực thụ, không kém phần đẹp mắt, với chiều cao 30cm, robot hoa gồm 3 phần chính: thân, lá, hoa và cơ cấu điều khiển được đặt trong chậu. Điểm nhấn gây hứng thú nhất là khả năng nhảy theo nhạc. Khi tiếng nhạc bật lên, cây hoa bắt đầu nghiêng ngả, cánh thu vào bung ra... trông như một thiếu nữ lắc lư theo điệu nhạc. Bộ cảm biến âm thanh có khả năng xử





Trình diễn Robot đánh cờ



"Cô nhện"... thám hiểm

dụng những món đồ phế thải, những chiếc máy hỏng để chế tạo robot có hình dáng như một cánh tay cử động linh hoạt, có khả năng suy nghĩ đánh cờ với mọi người. Nhờ sự cân chỉnh tối ưu cả về phần cứng lẫn phần mềm nên robot có độ chính xác rất cao. Bộ não vi điều khiển sử dụng thuật toán anpha, beta giúp robot tính toán các nước cờ nhanh và chính xác. Hiện tại robot đã có khả năng quan sát và tự động chơi cờ với hệ số trận thắng 7/10 người chơi.

Thùng rác xoay 3 ngăn 3R-W: ý tưởng của nhóm tác giả Trương Hương Giang, Nguyễn Phạm Quỳnh Anh, Trần Thị Diễm Châu – Trường ĐH Tôn Đức Thắng đã đạt giải nhất cuộc thi Ý tưởng sáng tạo trẻ TP.HCM năm 2010 do Trung tâm Phát triển KH&CN Trẻ TP.HCM tổ chức. Mô hình thùng rác xoay 3 ngăn 3R-W với 3 màu sắc khác nhau giúp người dân phân loại rác một cách hiệu quả. Đặc biệt, thùng rác có thể xoay 360° và lọc được nước rỉ rác, có thể để ở nhiều vị trí khác nhau trong nhà hoặc văn phòng mà vẫn đảm bảo sử dụng dễ dàng. Với nhiều chức năng tiện dụng, phù hợp điều kiện sử dụng của người Việt Nam, mô hình thùng rác này có ý nghĩa cả về kinh tế lẫn môi trường trong khâu phân loại rác. Sản phẩm này đang được sử dụng thử nghiệm ở các hộ gia đình tại khu phố 9, phường 4, quận Tân Bình và được nhiều người quan tâm.

Ngoài ra, còn rất nhiều những ý tưởng sáng tạo, giải pháp kỹ thuật gắn gũi với cuộc sống được giới thiệu: robot nhện, máy bay, xe điện tử cân bằng, các sản phẩm chống nạn rải đinh, giúp xe không xẹp bánh vì đường giao thông nhiều đinh, dăm cước sắt... Vượt qua nhiều khó khăn bờ ngõ của sinh viên làm nghiên cứu khoa học, các bạn đã đưa được ý tưởng ngộ nghĩnh, đáng yêu của tuổi trẻ vào cuộc sống một cách sinh động.◻



Thùng rác xoay 3 ngăn 3R-W



Sản phẩm của CLB Thiên văn nghiệp dư

Đừng để đứt sợi tơ óng ả

✦ PHƯƠNG LAN

Đi một vòng các chợ vải ở Sài Gòn, đến Soái Kinh Lâm, chợ An Đông, chợ Tân Bình rồi chợ Bến Thành... tôi bị choáng ngợp trước rất nhiều loại vải may mặc khác nhau, rất đẹp và giá cả cũng đa dạng, dễ lựa chọn cho những nhu cầu và khả năng tài chính khác nhau. Thế nhưng bị lôi cuốn thật sự chính là những thước lụa tơ tằm, một loại sợi tự nhiên, có độ mềm mại, óng ả, người mặc có thể cảm nhận rõ rệt sự mượt mà, êm ái mà các loại vải sợi khác không thể có được.

Ở Trung Quốc có một truyền thuyết thú vị về sự khám phá ra lụa tơ tằm. Vào một ngày xuân, khi đang đi dạo trong khu vườn của hoàng gia, nữ hoàng Xilingji, 14 tuổi, vợ của hoàng đế Huang Di (722-481 trước công nguyên) khi đi qua hàng dâu, thay vì thấy những quả dâu chín tím mọng thì lại nhìn thấy những quả bóng nhỏ xíu màu trắng trên khắp cây dâu. Vì

hiếu kỳ muốn biết những quả màu trắng kia là gì nữ hoàng đã ra lệnh cho một người hầu gái trèo lên cây hái xuống một quả. Nữ hoàng ngồi dưới gốc cây chờ đợi và nhấm nháp chén trà nóng. Người hầu gái cố với về phía những nhánh cây dâu để tóm lấy quả gần nhất và một quả bóng nhỏ màu trắng vô tình rơi vào tách trà của nữ hoàng. Nữ hoàng cố gắng lôi cái quả trắng ấy ra khỏi tách trà của mình bằng một cái que bẻ từ cây dâu, nhưng không được, mà chỉ nhấc lên được những sợi mảnh như tơ nhện, hơi dính dính. Khi mang những sợi tơ ấy dệt lại với nhau. Nữ hoàng có được một loại vải mịn màng, óng ả. Phấn khởi trước kết quả đạt được, tiếp tục quan sát vườn dâu, bà thấy rằng loại trái màu trắng có được không phải do đơm hoa kết trái từ cây dâu mà từ

loại sâu tơ sống bằng lá cây dâu, vì thế bà đã cho chăm sóc loại sâu này để lấy những quả màu trắng trên cây dâu để làm ra loại vải mềm mại, óng ả mà bà gọi là lụa tơ tằm. Ban đầu, chỉ có vua mới được dùng hoặc ban tặng cho người khác, dần dần các tầng lớp quý tộc ở Trung Quốc được dùng lụa, rồi lan ra đến các vùng khác của châu Á. Đến nay sau hơn 4.000 năm được khám phá, dù đã khá phổ biến nhưng hầu như chỉ những người khá giả mới biết thế nào là mặc áo lụa tơ tằm.

Một kén tằm tình cờ rơi vào chén trà của nữ hoàng Xilingji đã khai sinh ngành công nghiệp lụa tơ tằm. Giới quý tộc Trung Quốc "độc quyền" sử dụng loại lụa quý hiếm này và cách nuôi tằm dệt lụa được hoàn toàn giữ bí mật đến gần 1.000 năm sau mới được để lộ và lan truyền sang các nước lân cận bằng con đường tơ lụa. Đến thăm nơi trưng bày, biểu diễn công nghệ sản xuất lụa tơ tằm ở Tô Châu và xem biểu diễn thời trang bằng lụa tơ tằm mới thấy người Trung Quốc rất quan tâm bảo tồn và phát triển ngành công nghiệp độc đáo này.

Công nghệ trồng dâu, nuôi tằm, xe tơ, dệt, nhuộm lụa ngày càng hoàn thiện. Có rất nhiều loại vải khác nhau từ tơ tằm. Ngày xưa có vải lĩnh hay lãnh là lụa dệt dày rồi đem phết hồ, **đoạn** giống như **lĩnh** nhưng dày hơn, **the** (còn gọi là **sa**) và **xuyến** cùng là hàng dệt dùng sợi mỏng và dệt thưa, có thể nhìn xuyên qua được nhưng được dệt khác kiểu. Hàng dệt bằng tơ có chất lượng kém như tơ bị sẵn hoặc có cục thì gọi là **sồi** (chối), **đuối** hoặc **nái**, hàng này thô nhưng bền.



Một cửa hàng bán sản phẩm lụa tơ tằm

TÍNH CHẤT TƠ TÀM

- Mặt cắt ngang sợi tơ có hình dạng tam giác với các góc tròn, vì vậy nên ánh sáng có thể rọi vào ở nhiều góc độ khác nhau, tạo vẻ óng ánh tự nhiên.
- Độ dẫn nhiệt kém nên mặc ấm trong thời tiết lạnh, mát mẻ lúc nóng bức.
- Khả năng giữ ẩm tốt.
- Có độ co giãn trung bình hoặc kém, độ giãn đứt: 13-20%.
- Là một trong những sợi tự nhiên chắc nhất, độ bền đứt: 30-50 g/tex, tuy nhiên khi ướt độ bền giảm đi.
- Người cầm có thể cảm nhận được vẻ mịn, mượt mà của lụa mà các loại vải dệt từ sợi nhân tạo không thể có được.
- Tơ lụa không còn bền khi phơi nhiều dưới nắng nóng.



Lụa tơ tằm qua thời gian dài phát triển, công nghệ luôn được cải tiến đã tạo ra nhiều loại vải khác nhau theo thời trang, phù hợp nhu cầu sử dụng như loại mỏng, óng ả, mềm mại và rủ để may áo dài, váy dạ hội, đồ bộ, đầm ngủ, v.v... thì có **satin tơ tằm**, **mutsolin tơ tằm**, **crếp tơ tằm**; còn **taffeta tơ tằm** là loại vải cũng có độ bóng nhưng dày và cứng hơn nên thường được sử dụng để may đồ vest, đầm dạ hội, váy cưới, v.v... Được sử dụng nhiều để may vest, quần tây là **đũi tơ tằm** hoặc **tussore**, **fuji tơ tằm**, cùng là loại vải được dệt dày nhưng đũi có bề mặt dệt nổi sợi, còn fuzzy thì mềm và mịn hơn và còn có cả thun tơ tằm để may quần áo và đồ lót...

Ngoài làm hàng may mặc, sợi tơ tằm còn được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Lụa tơ tằm dùng trang trí nội thất, làm màn, rèm, chăn mền,... thể hiện sự giàu sang của gia chủ. Chỉ được xe từ tơ tằm được nhuộm với nhiều màu sắc óng ả là nguyên liệu đầu vào, qua bàn tay điêu luyện của những nghệ nhân để làm nên những bức tranh thêu độc đáo, có thể tìm mua dễ dàng ở các điểm du lịch, trên đường Đồng Khởi TP.HCM hoặc thường lắm tại điểm tranh thêu XQ nổi tiếng của xứ sở Đà Lạt mù sương. Lụa tơ tằm được sử dụng như giấy để viết, vẽ tranh thì đã được dùng phổ biến từ lâu, tơ tằm còn được sử dụng làm áo chống đạn (sử dụng nhiều trước Đệ nhất Thế chiến),

dùng làm dù (để nhảy), lớp xe đạp và túi đựng thuốc súng... Bằng quá trình xử lý đặc biệt, tơ tằm có thể dùng làm chỉ khâu hấp thụ trong phẫu thuật, các thầy thuốc Trung Quốc đã từng nghiên cứu sử dụng tơ tằm để làm mạch máu nhân tạo.

Ở Việt Nam, theo thần tích làng Cổ Đô, huyện Ba Vì thì nghề chăn tằm, ươm tơ đã có từ thời vua Hùng Vương thứ 6 do công chúa Thiều Hoa khởi nghiệp, theo đó, người giỏi nghề dệt lụa thường thờ bà Thiều Hoa là tổ nghiệp. Trồng dâu, nuôi tằm, canh cửi đã trở thành nghề truyền thống lâu đời của người Việt Nam, cái nghề mà sự vất vả, kỳ công đã đi vào ca dao Việt Nam: "Nuôi lợn ăn cơm nằm, nuôi tằm ăn cơm đứng". Vất vả là vậy, thế nhưng từ ngàn xưa đến nay những người lao động miệt mài, chịu thương chịu khó hiếm khi hưởng được cái dịu mát khi tiết trời nóng bức, cái ấm áp trong trời đông giá lạnh từ những mảnh lụa tơ tằm.

Dù được phổ biến hơn nhưng tơ tằm hầu như vẫn là loại vải dành cho những người giàu có, bởi dù có nhiều tính năng vượt trội nhưng giá lụa tơ tằm đắt hơn những loại vải khác, khi may phải cẩn thận, tiến công may một chiếc áo dài bằng lụa tơ tằm thường đắt hơn những loại vải khác; khi sử dụng lại càng phải cẩn thận, giặt bằng tay với các chất tẩy rửa có tính kiềm thấp và phải phơi trong bóng râm. Đồng đánh là thế, nhưng vẻ đẹp



Bãi trồng dâu thôn Lương Phú, xã Thuận Mỹ, Ba Vì



Một nghệ nhân đang thêu tranh trên lụa



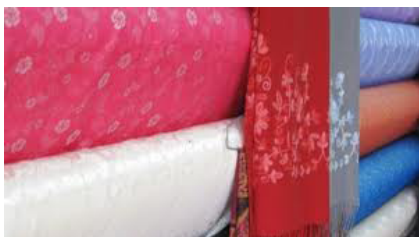
Cà vạt lụa tơ tằm, hoa văn dệt



Một số mẫu Lãnh Mỹ A với các màu sắc khác nhau

óng ả, quyến rũ của lụa tơ tằm có một sức hút đặc biệt đối với phụ nữ và thường là sản phẩm được chọn mua để làm kỷ niệm hay quà tặng. Tại các cửa hàng ở trung tâm Đà Nẵng, Huế, Hội An hoặc ở tiền sảnh các khách sạn lớn, trong số các mặt hàng lưu niệm dành cho khách du lịch, hàng tơ tằm luôn là mặt hàng có doanh số cao nhất. Ở miền Bắc có lụa Hà Đông, sản phẩm của làng Vạn Phúc (quận Hà Đông, Hà Nội), nổi tiếng vì lụa đẹp với nhiều mẫu hoa văn có từ lâu đời. Xuôi về Nam, lụa lãnh mỹ ở huyện Tân Châu, An Giang cũng được nhiều người biết đến. Phân viện Dệt may TP. HCM là đơn vị đi đầu trong nghiên cứu và sản xuất các mặt hàng tơ tằm từ đầu những năm 2000, các mặt hàng thể mạnh tiêu thụ trong nước và xuất khẩu của Phân viện là vải, thun tơ tằm, chỉ thêu/may tơ tằm, vải taffeta...

Một ngành công nghiệp lâu đời, dường như có từ khi có con người,



Sản phẩm lụa Vạn Phúc (Hà Đông)

tạo nhiều việc làm cho người lao động ở nông thôn, cho nhiều sản phẩm độc đáo, đa dụng như vậy, nhưng lại đang bị co cụm. Tại châu Âu, có thể nói ngành trồng dâu nuôi tằm đã chết từ vài chục năm nay và Trung Quốc là nước có sản lượng tơ tằm đứng đầu, khoảng 80% thế giới (70-80 ngàn tấn/năm) nhưng việc sản xuất tơ tại Trung Quốc giảm đến 15% mỗi năm. Ấn Độ đứng thứ hai, nhưng lại ở khoảng cách khá xa: 15 ngàn tấn/năm, sản xuất ra bao nhiêu

tơ lụa thì sử dụng hết bấy nhiêu. Việt Nam, một thời tơ tằm nổi đình nổi đám ở Lâm Đồng, đến nay sản xuất đang cầm chừng, một số công ty tư nhân đang cố gắng duy trì lấy nghề.

Thật đáng tiếc nếu chưa một lần được mặc áo lụa tơ tằm, một chất liệu có một không hai của tự nhiên ban tặng, càng tiếc hơn nữa một nghề độc đáo có từ rất lâu, tạo công ăn việc làm cho nhiều lao động bị mai một.□

Kỷ niệm 10 năm thành lập QTSC ... (Tiếp theo trang 4)

nghiệp hoạt động tại QTSC, chủ động tham gia cung cấp dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, môi trường ứng dụng CNTT trên nền tảng giải pháp và công nghệ điện toán đám mây nhằm phục vụ các chương trình chính phủ điện tử, các chương trình cung cấp dịch vụ phần mềm cho các doanh nghiệp ứng dụng CNTT; mở rộng chia sẻ, nhân rộng mô hình QTSC...

Nhân dịp này, QTSC cũng nhận Huân chương Lao động hạng Nhì của Chủ tịch nước trao tặng.

Tại buổi lễ, Sở Thông tin và Truyền thông TP.HCM cũng đã tiến hành trao Giải CNTT-TT TP.HCM lần thứ 3 năm

2011. Đã có 67 hồ sơ của 59 đơn vị và 4 cá nhân tham gia (tăng hơn 50% so với lần trước), một số doanh nghiệp CNTT địa phương khác cũng gửi hồ sơ tham dự giải. Kết quả, có 15 giải thưởng trao cho 13 đơn vị và một cá nhân thuộc 5 nhóm: Doanh nghiệp có sản phẩm và giải pháp phần mềm tiêu biểu; Doanh nghiệp có sản phẩm phần cứng tiêu biểu; Đơn vị ứng dụng CNTT-TT tiêu biểu; Doanh nghiệp cung cấp dịch vụ giá trị gia tăng tiêu biểu; Tập thể, cá nhân có thành tích xuất sắc, đóng góp vào sự phát triển CNTT-TT thành phố.

TÂM AN